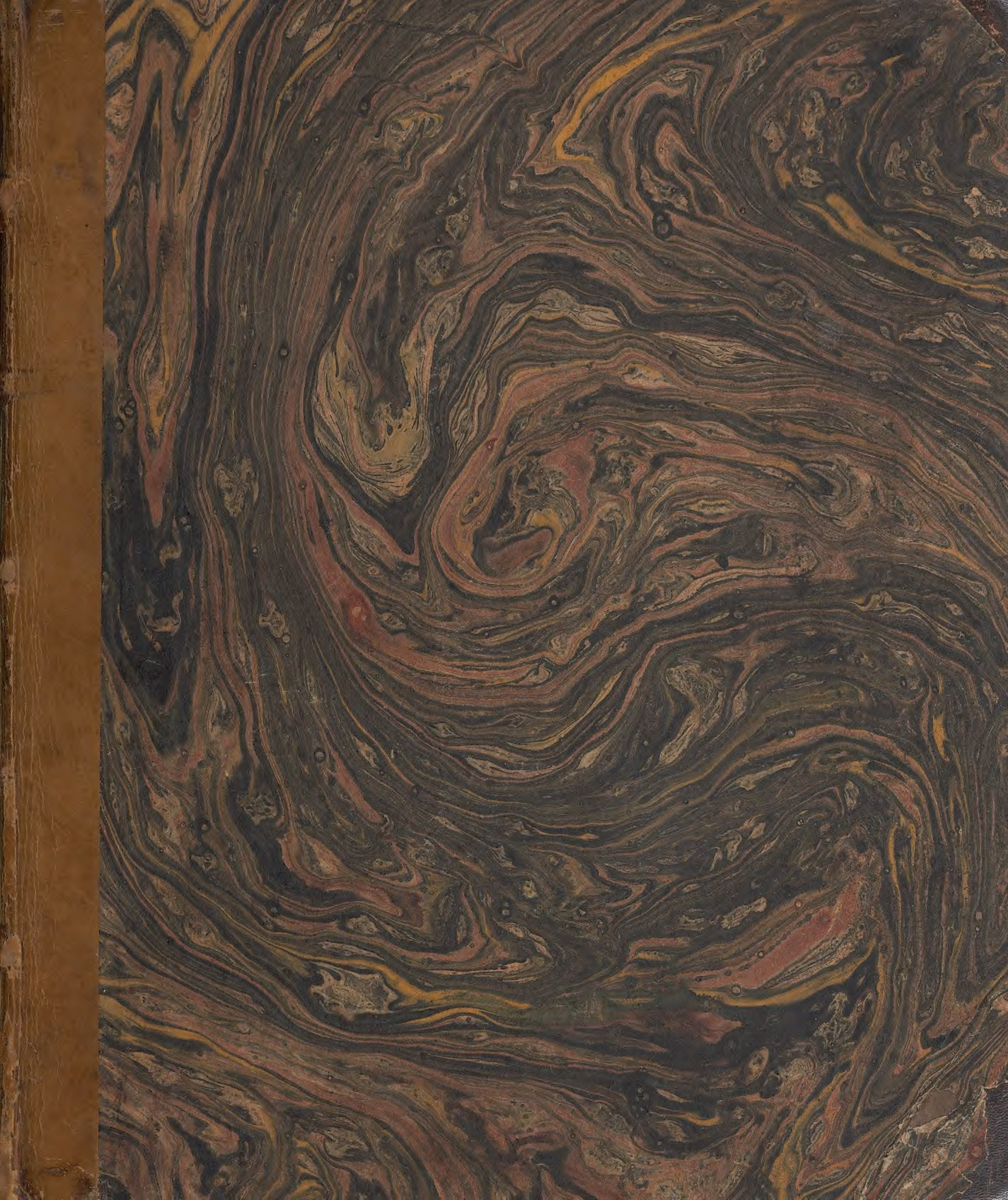
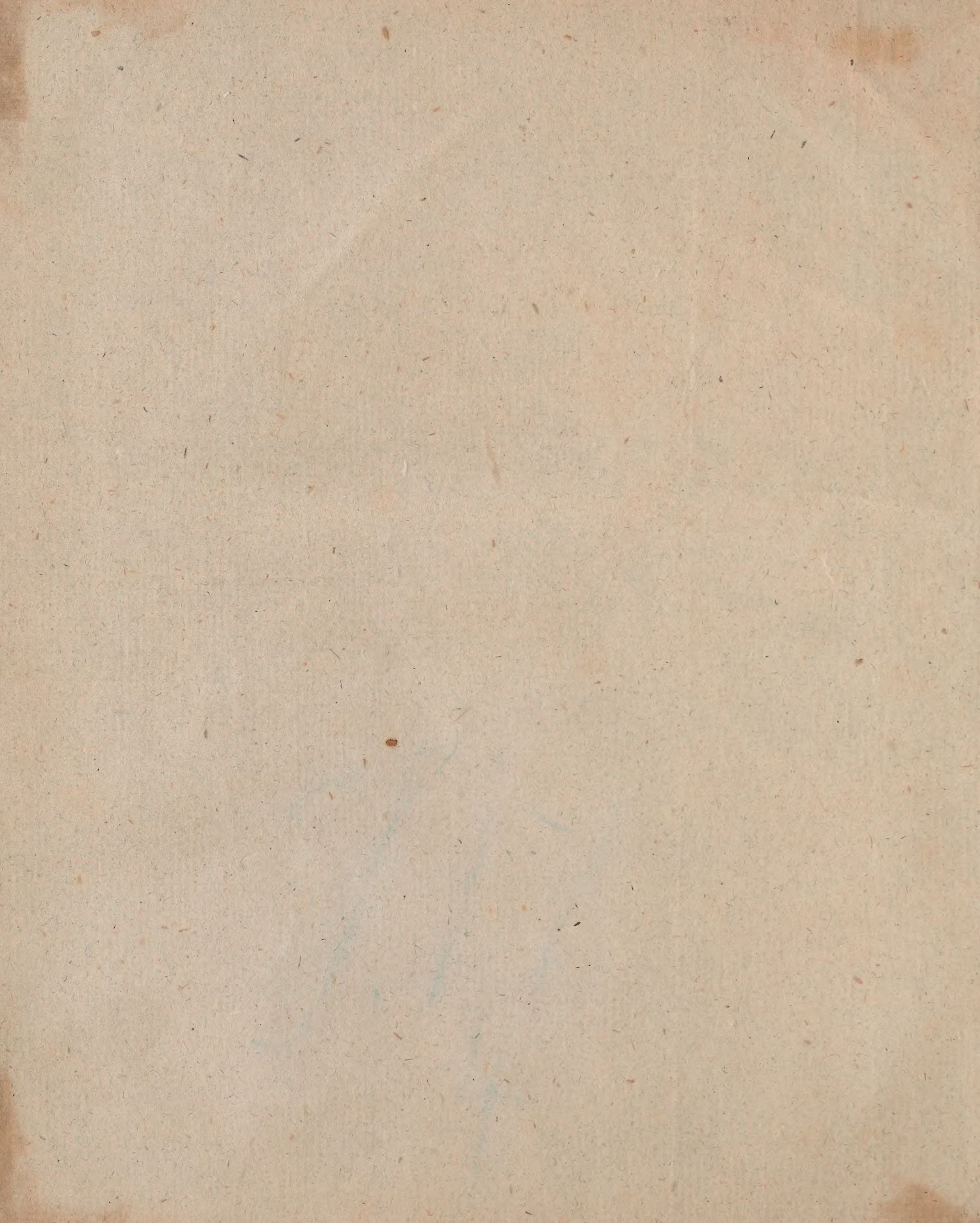
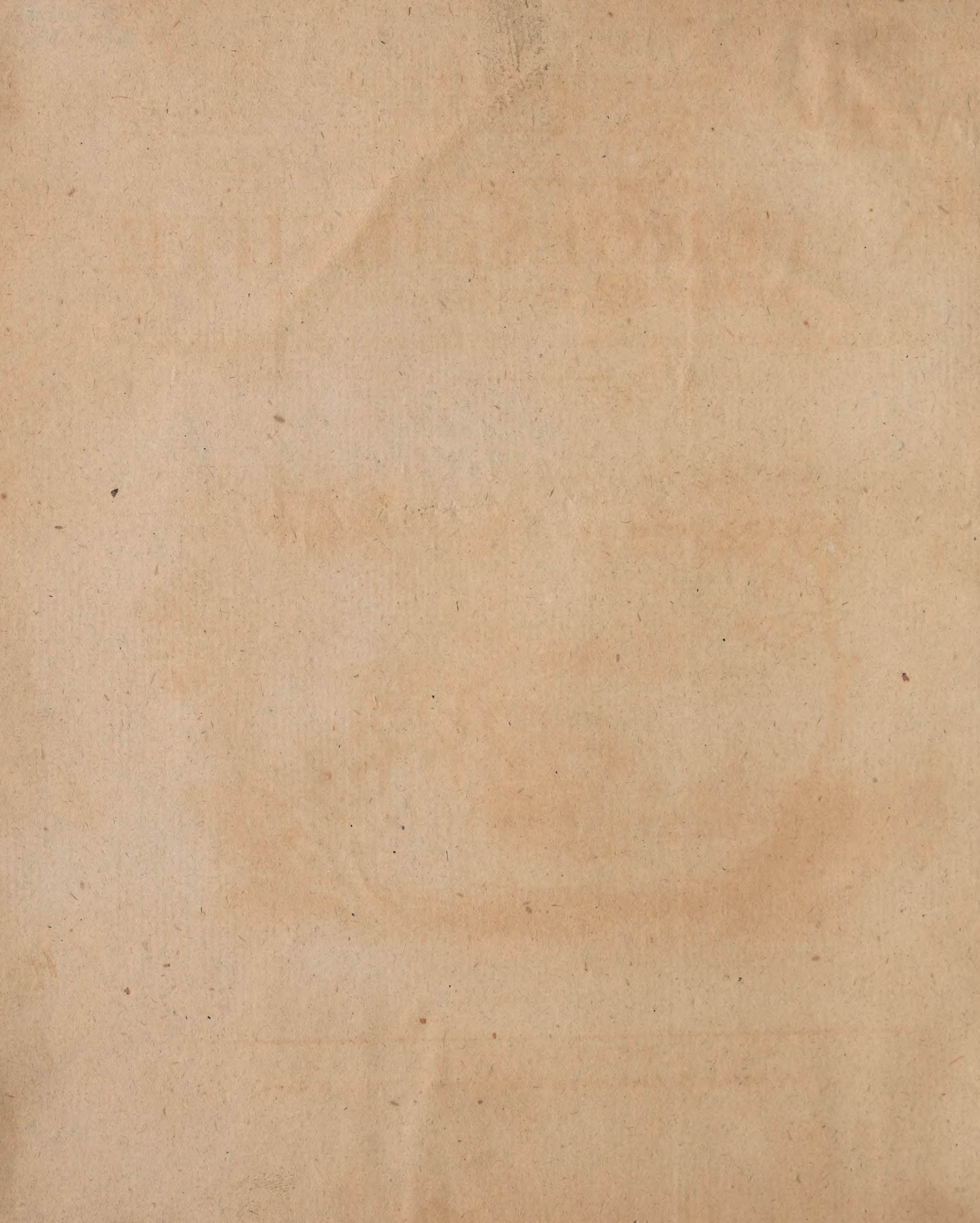










D. MARCUS ELIESER BLOCH'S,

ausübenden Arztes zu Berlin; der Göttinger, Utrechter, Frankfurter, Vliessinger und Harlemer Societäten der Wissenschaften; der churfürstlich Maynzischen Akademie der Wissenschaften; der Berliner, Danziger, Hallischen und Züreher naturforschenden Gesellschaften; der römisch-kaiserlichen Akademie der Naturforscher; der St. Petersburger, Leipziger, Bayerischen und Zellischen ökonomischen Gesellschaften; der Ackerbau-Gesellschaft, und des Musée zu Paris, Mitglieds oder Correspondenten,

NATURGESCHICHTE

DER AUSLÄNDISCHEN FISCHE.

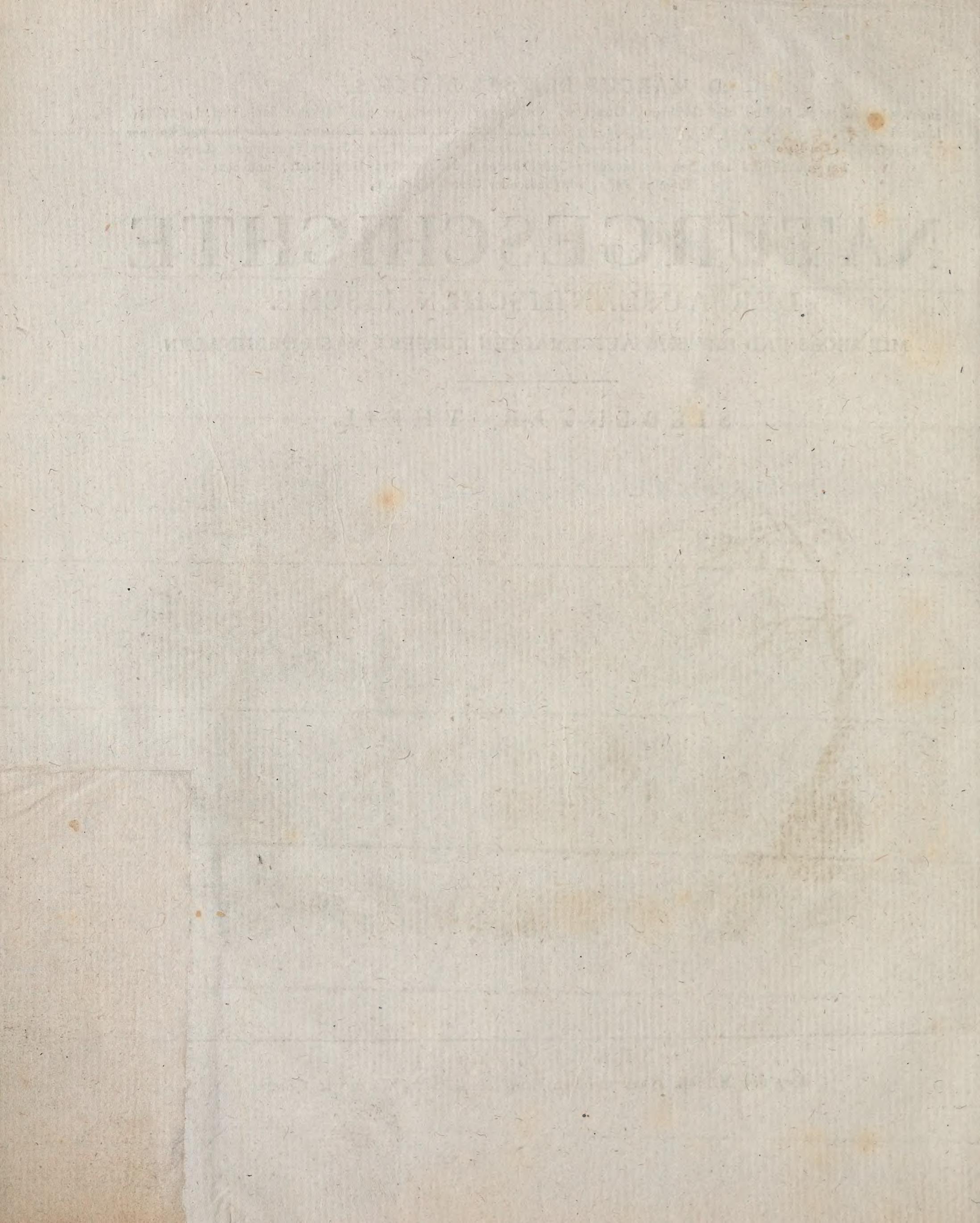
MIT SECHS UND DREISSIG AUSGEMALTEN KUPFERN NACH ORIGINALEN.

SIEBENTER THEIL.



BERLIN, 1793.

Bey den Königl. Akademischen Kunsthändlern J. Morino & Comp.



An

Seine Königl. Hoheit

den

KRONPRINZ

FRIDERICH

von Dännemark und Norwegen &c. &c.

Durchlauchtigster Prinz,

Gnädigster Prinz und Herr!

Die Welt verehrt in Ew. Königl. Hoheit den erhabenen Beförderer der Wissenschaften, worauf Höchstdieselben, durch die den Dänischen Landen ertheilte Pressfreiheit, durch den Schutz, welchen Sie der dortigen naturforschenden Gesellschaft angedeihen lassen, und durch manche andere weise Veranstaltung, ein so gegründetes Recht erhalten haben.

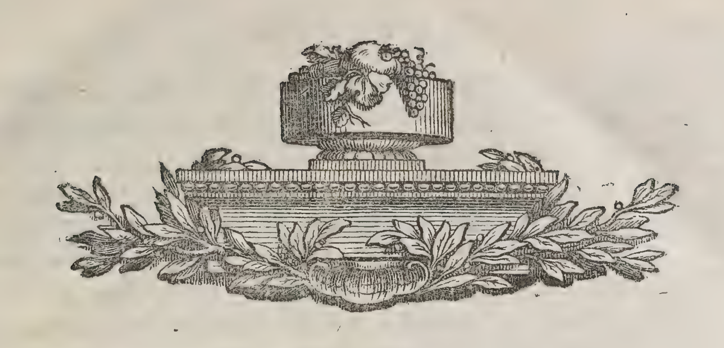
Besonders erfüllt mein Herz die tiefste Ehrfurcht, wenn ich sehe, dass Ew. Königl. Hoheit geruht haben, auf meine unterdrückten Brüder einen milden Blick zu werfen; dass Hochdieselben solche den übrigen beglückten Einwohnern

Dännemarks gleich gemacht, und ſogar die Handwerksmeiſter durch Belohnungen zur Annahme jüdiſcher Lehrlinge ermuntert haben.

Ew. Königl. Hoheit geruhen mir gnädigſt zu erlauben, daſs ich, zum Beweiſe meiner tiefſten Devotion und Dankbarkeit, Höchſtdenenſelben gegenwärtigen Theil meiner Naturgeſchichte der Fiſche unterthänigſt zueignen darf.

Berlin, im April 1793.

D. M. E. Bloch.



Vorrede.

In diesem Jahre bin ich so glücklich gewesen, sehr beträchtliche Beiträge von Fischen aus verschiedenen Welttheilen zu erhalten. Durch die gütige Vermittelung meines würdigen Freundes, des Herrn Kunstverwalters *Spengler* in Kopenhagen, wurden bey Gelegenheit der vom dänischen Hofe an den Kayser von Marocco überschickten Geschenke daselbst Fische für mich gesammelt. Auch von dem Herrn Missionair *John* in Tranquebar erhielt ich an funfzig Arten, und ausserdem noch verschiedene daselbst nach der Natur gemachte Zeichnungen. Dieser Freund verdient um so viel mehr meine ganze Hochachtung und Dankbarkeit, da er bey seinen Bemühungen mit solchen Hindernissen zu kämpfen hat, von denen wir Europäer gar keinen Begriff haben, wie aus dem hier mitgetheilten Auszug eines Briefes desselben zu ersehen ist.

„Ewr. . . . geehrtes Schreiben vom 14. Nov. 1789 erhielt ich erſt vor wenig Tagen mit einem däniſchen Kompagnieſchiffe, welches 17 Monat unterwegs geweſen. — —

Sobald ich Ihre Nachricht von der Fortſetzung Ihres Werks (im Junius) erhielt, fing ich das Sammeln für Sie recht im Groſsen an: lieſs in allen Teichen und in den Flüſſen für Sie fiſchen, und bot auch alle Seefiſcher auf. Eine Menge des gefangenen Vorraths, ſonderlich ſchöne Teichkarpfen, deren es hier verſchiedne ſchönere Arten als in Europa giebt, warf ich in ein groſses irrdenes Gefäſs; aber, ſiehe! binnen 3 Tagen war Alles faul, und Koſten und Mühe verloren. — Nichts blieb mir alſo übrig, als ſie in Gläſer zu ſetzen, die hier ſelten zu haben ſind; und, noch viel ſeltner ſind Korke. Aber auch hier verunglückten viele, wenn ich nicht 3 bis 4mal neuen Spiritus und Arrak aufgoſs. Binnen einem Jahr habe ich für Fiſche und Inſekten über 100 Bouteillen Spiritus und Arrak verſchwendet; und 1 Bouteille Arrak koſtet 6 bis 8 Groſchen, und Spiritus 20 Groſchen bis 1 Thaler. — Die Fäulniſs iſt hier weit gröſser als in Europa; und es geht ſchlechterdings nicht an, daſs man Fiſche in Tönnchen aufbewahren kann: oder man müſste Alles auf einmal hinein thun können, und 2, 3mal den Spiritus wegſchütten und neuen aufgieſsen, welches übermäſsige Koſten macht. Inſonderheit ſind die ſüſsen Waſſerfiſche, z. B. Karpfen, wie auch Schlangen u. ſ. w. der ſchnellen Fäulniſs weit mehr unterworfen, als Seefiſche und Inſekten.

Ich fiel alſo auf das Mittel, die eine Hälfte des Körpers abziehen, und auf Buchbinderſpäne, wovon ich durch ein Ungefähr zum Glück einige habhaft wurde, aufheften zu laſſen. So

hatte ich eine grofse Sammlung für Sie, die ich im Oktober wegzufenden gedachte. Da aber kein Schiff zu diefer Zeit abging, mufste ich fie leider die Regenzeit über aufbewahren: da mir nicht nur diefe grofse fchöne Sammlung verdarb, und nachher von Würmern zerfreffen ward, fondern auch mit allen ausgeftopften Thieren für andre Naturforfcher es eben fo ging. — Denn, Sie müffen wiffen, dafs die Feuchtigkeit in der Regenzeit, die fonderlich vom Oktober bis Jänner ganz aufserordentlich war, mit keiner Art von dergleichen Witterung in Europa irgend in eine Vergleichung kann gefetzt werden. Diesmalen waren z. B. unfere Kiffen und Madratzen, worauf wir fchlafen, in den Stuben faft wie in Waffer getunkt.

Ich liefs mich aber nicht abfchrecken, fondern bot Fluſs- und Seefifcher (die von ganz verfchiednen Gefchlechtern find, und nicht die geringfte Gemeinfchaft mit einander haben, aus keinem Topfe zufammen trinken, gefchweige mit einander effen, oder durch Heirathen fich verbinden follten) aufs neue auf, liefs durch meine Europäifchen Zöglinge und Malabarifchen Knaben aufs neue die Fifche abziehn und aufheften, welche ich dann in dem Backofen trocknen, und mit Kajaputöl überftreichen laffe. Hiervon bekommen Sie nun eine numerirte und mit Anmerkungen begleitete Anzahl; imgleichen eine eben folche Anzahl Flafchen von der oben befchriebenen Sammlung, foviel ich davon habe retten können. Denn, da Sie zugleich die vortrefliche Befchäftigung übernehmen, den innern Bau zu erforfchen; fo denke ich, dafs, neben den halben Fifchhäuten auf Brettchen, Ihnen die Fifche in Spiritus am liebften und nöthigften find.

Meine Sammlung von Zeichnungen der Fiſche verringere ich gern um Ihrentwillen, und ſende Ihnen fürs erſte wieder einige.

Ich bitte Sie, und Alle welchen ich dienen ſoll, zu erwägen, daſs wir hier gar nichts haben und faſt nichts bekommen können, was zur Aufbewahrung der Naturalien nöthig iſt. Keine ſchickliche Meſſer und Inſtrumente zum Ausſtopfen; keine Nadeln Inſekten aufzuſpieſsen, keine Gläſer, noch Korkſtöpſel; keine Schachteln zum Sammeln; keine hinlängliche Quantität von verſchiedenem Papier zum Trocknen und Aufbewahren der Pflanzen. Wer nun dergleichen haben will, muſs mir vorher dieſe Materialien ſenden; ſonſt muſs ich erſt, auf ſein Verlangen, hierum nach Europa ſchreiben; wodurch mehrere Jahre weggehen, ehe man den Anfang machen kann. Auch dürfen wir die eigentlichen Miſsionskaſten von Halle und Kopenhagen damit nicht anfüllen, noch ihre beſtimmte Anzahl vermehren." — —

Die Koſtbarkeit dieſes Werks würde dem Verleger längſt genöthigt haben, die Fortſetzung deſſelben aufzugeben, wenn er nicht thätige Beförderer gefunden hätte, unter denen der um den Staat und die Wiſſenſchaften gleich verdiente Königl. Staatsminiſter Herr Graf *v. Hertzberg* Excell. oben angeſetzt werden muſs.

Inhalt.

ALLGEMEINE NATURGESCHICHTE
DER FISCHE.

ZEHNTER THEIL.

ODER

DER AUSLÄNDISCHEN FISCHE.

SIEBENTER THEIL.





DER AFTERFLECK.

Anthias bilineatus.

CCCXXVte Tafel. Fig. 1.

Violette Linien am Körper, ein ſchwarzer Fleck in der Afterfloſſe. K. 5, Br. 14, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{3}{10}$, S. 20, R. $\frac{10}{19}$.

Anthias lineis violaceis, macula nigra in pinna ani. B. V, P. XIV, V. $\frac{I}{VI}$, A. $\frac{III}{X}$, C. XX, D. $\frac{X}{XIX}$.

12. Der Afterfleck.

Man erkennet dieſen Fiſch an den zwey vom Kopfe nach dem Rücken laufenden violetten Linien, und an dem ſchwarzen Fleck in der Afterfloſſe.

In der Kiemenhaut bemerkt man fünf, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe zehn, in der Schwanzfloſſe zwanzig, und in der Rückenfloſſe neunzehn Strahlen.

Der Kopf ift abfchüfsig und ganz mit Schuppen bedeckt. Die Mundöffnung ift eng; die Kinnladen find gleich lang, und mit einer Reihe kurzer und fpitzer Zähne bewaffnet; die Nafenlöcher einfach und dicht an den Augen befindlich; diefe ftehen nahe am Scheitel, find grofs, und haben einen fchwarzen Stern, der von einem hellgelben Ringe umgeben wird. Der vordere Kiemendeckel ift hinter- und unterwärts gezähnelt, der hintere glatt, und aus zwey Blättchen zufammen gefetzt. Die Kiemenhaut liegt frey; die Seitenlinie macht vorwärts einen flachen Bogen und läuft in der Nähe des Rückens, an dem man mehrere, nach der Länge laufende violette Linien wahrnimmt. Der After ift fehr weit vom Kopfe entfernt. Letzterer, der Rücken und die Floffen find violett; die Seiten nach dem Bauche zu weifslich. In der Rückenfloffe find zehn, in der Bauchfloffe einer, und in der Afterfloffe drey Stacheln vorhanden. Die weichen Strahlen find vierzweigig.

Das Vaterland diefes Fifches ift Japan.

DER JAPANISCHE RÖTHLING.

Anthias japonicus.

CCCXXVte Tafel. Fig. 2.

Die Flossen roth, die am Schwanze mondförmig. K. 6, Br. 14, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{3}{10}$, S. 16, R. $\frac{10}{19}$.

Anthias pinnis rubris, caudali lunata. *B. VI, P. XIV, V.* $\frac{I}{VI}$, *A.* $\frac{III}{X}$, *C. XVI, D.* $\frac{X}{XIX}$.

13. Der japanische Röthling.

Diesen Fisch erkennt man an seinen rothen Flossen, und an dem mondförmigen Ausschnitte der Schwanzflosse. Wir haben zwar mehrere Fische in diesem Geschlechte, die mit rothen Flossen, und wieder andere, die mit einer mondförmigen Schwanzflosse versehen sind; allein bey keinem finden wir beide Merkmahle vereinigt.

In der Kiemenhaut zählt man sechs, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse zehn, in der Schwanzflosse sechszehn, und in der Rückenflosse neunzehn Strahlen.

Der Kopf ist zusammen gedrückt, abschüssig und ganz schuppig; die Kinnladen sind gleich lang, und mit einer Reihe spitzer Zähne besetzt. Die Nasenlöcher sind einfach und dicht an den Augen befindlich: diese

stehen nahe am Scheitel, und haben einen schwarzen Stern, der von einem braunen und gelben Ringe umgeben wird. Der vordere Kiemendeckel ist gezähnelt, und der hintere glatt; die Schuppen an dem hintern sind grösser als am vordern; die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut nur zum Theil verborgen. Die Seiten sind zusammen gedrückt; der Rücken rund; die Seitenlinie läuft in seiner Nähe mit ihm in gleicher Richtung, und macht hinter dessen Flosse eine Beugung nach unten zu. Die Bauchhöhle ist lang, und der After noch einmal so weit vom Kopfe, als von der Schwanzflosse entfernt. Die weichen Strahlen endigen sich in vier Spitzen: von den harten finden wir in der Rückenflosse zehn, in der Bauchflosse einen, und in der Afterflosse drey. Die Schwanzflosse ist zum Theil mit Schuppen besetzt. Am Rücken hat der Fisch eine dunkele und an den Seiten eine hellgelbe Farbe. Der Bauch ist röthlich, und der vordere Theil der Rückenflosse spielt in's Violette.

Die diesem Fische beigelegte Benennung zeigt den Ort seines Aufenthalts an.

DER LINEIRTE RÖTHLING.

Anthias lineatus.

CCCXXVIte Tafel. Fig. 1.

Der Körper lineirt. K. 5, Br. 16, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{3}{11}$, S. 21. R. $\frac{11}{23}$.

Anthias corpore lineato. B. V, P. XVI, V. $\frac{I}{VI}$, A. $\frac{III}{XI}$, C. XXI, D. $\frac{XI}{XXIII}$.

14. Der lineirte Röthling.

Die vom Kopfe nach der Schwanzflosse laufenden Linien unterscheiden diesen Fisch von den übrigen seines Geschlechts.

In der Kiemenhaut zählt man fünf, in der Brustflosse sechszehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse eilf, in der Schwanzflosse ein und zwanzig, und in der Rückenflosse drey und zwanzig Strahlen.

Der Kopf ist gross, abschüssig und ganz schuppig; die Unterkinnlade stehet vor der obern etwas hervor, und beide sind mit kleinen Zähnen versehen. Die Lippenknochen sind schmahl; die Nasenlöcher einfach; die Augen nahe am Scheitel, und haben einen gelben und rothen Ring.

Der vordere Kiemendeckel ist gezähnelt, und die Kiemenöffnung weit. Die Seitenlinie ist dem Rücken näher als dem Bauche, und der After noch

einmal so weit vom Kopfe, als von der Schwanzflosse entfernt. Die Schuppen bilden an der After- und Rückenflosse eine Furche. Mit den oben erwähnten Linien ist auch die Rückenflosse versehen.

Die Grundfarbe des Fisches ist weiss; die Linien sind braun, die Flossen gröſstentheils röthlich, und nur die Rücken- und Afterflosse sind zum Theil gelb. Von der nehmlichen Farbe sind auch die Seiten.

In der Rückenflosse hat er eilf, in der Bauchflosse einen, und in der Afterflosse drey Stacheln. Die weichen Strahlen endigen sich in vier Spitzen.

Dieser Fisch gehört in den ostindischen Gewässern zu Hause.

DER

DER GEFLECKTE RÖTHLING.
Anthias maculatus.

CCCXXVIte Tafel. Fig. 2.

Der Körper gefleckt, zehn Stacheln in der Rückenflosse. K. 5, Br. 15, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{3}{10}$, S. 16, R. $\frac{10}{24}$.

Anthias corpore maculato, spinis dorsalibus decem. *B. V, P. XV, V.* $\frac{I}{VI}$, *A.* $\frac{III}{X}$, *C. XVI, D.* $\frac{X}{XXIV}$.

15. Der gefleckte Röthling.

Die unförmigen Flecke, und die zehn Stacheln in der Rückenflosse, dienen diesem Fische zu Unterscheidungszeichen.

In der Kiemenhaut zählt man fünf, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse zehn, in der Schwanzflosse sechszehn, und in der Rückenflosse vier und zwanzig Strahlen.

Der Kopf ist sehr abschüssig, und gänzlich mit Schuppen bedeckt. Die Kinnladen sind gleich lang, und nur mit sehr kurzen, spitzen Zähnen besetzt. Die Lippenknochen sind schmahl; die Nasenlöcher einfach; die Augen nahe am Scheitel, und haben einen gelben Ring, der einen schwarzen Stern umgiebt. Der vordere Kiemendeckel ist gezähnelt, der hintere schmahl; die Seitenlinie nach dem Rücken zu gebogen, und der After über die Hälfte weiter vom Kopfe als von der Schwanzflosse entfernt. Die Schuppen sind hart und von silberweisser Farbe, die Flecke schwarzblau, und die Flossen röthlich. Die Rückenflosse hat die oben erwähnte, und die Bauch- und Afterflosse ihre gewöhnliche Anzahl von ein und drey Stacheln.

Der Aufenthalt dieses Fisches ist ebenfalls Ostindien.

DER MULATTE.

Anthias orientalis.

CCCXXVIte Tafel. Fig. 3.

Der Körper gefleckt, zwölf Stacheln in der Rückenflosse. K. 5, Br. 12, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{3}{10}$, S. 18, R. $\frac{12}{27}$.

Anthias aculeis dorsalibus duodecim. *B. V, P. XII, V.* $\frac{I}{VI}$, *A.* $\frac{III}{X}$, *C. XVIII, D.* $\frac{XII}{XXVII}$.

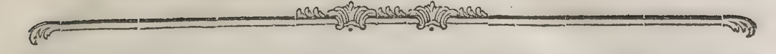
16. Der Mulatte.

Der gefleckte Körper und die zwölf Stacheln in der Rückenflosse machen die Kennzeichen dieses Fisches aus.

In der Kiemenhaut zählt man fünf, in der Brustflosse zwölf, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse zehn, in der Schwanzflosse achtzehn, und in der Rückenflosse sieben und zwanzig Strahlen.

Der Kopf ist sehr abschüssig, und ganz mit Schuppen bedeckt; die Mundöffnung, ingleichen die Zähne sind sehr klein; die Nasenlöcher einfach und dicht an den Augen befindlich: diese haben einen schwarzen Stern, der von einem rothen Ringe eingeschlossen wird. Der vordere Kiemendeckel ist gezähnelt; die Kiemenhaut liegt verborgen; die Seitenlinie hat eine gerade Richtung; der After liegt zwischen dem Kopfe und der Schwanzflosse in der Mitte. Die Schuppen sind klein, hart und gezähnelt; die Flossen abgerundet, und ihre weichen Strahlen vierzweigig; von den harten findet man ausser den oben erwähnten zwölfen, in der Afterflosse drey, und in der Bauchflosse einen.

Auch dieser Fisch hat Japan zu seinem Vaterlande.



LXtes GESCHLECHT.

B L Ö D A U G E N.

Epinephelus.

Erster Abschnitt.

Von den Blödaugen überhaupt.

Der Kopf ganz ſchuppig, der Vorderkiemendeckel gezähnelt, der hintere mit Stacheln bewaffnet.

Piſces capite toto ſquamato, operculo anteriore ſerrato, poſteriore aculeis armato.

Die zu dieſem Geſchlechte gehörigen Fiſche erkennt man an dem ganz ſchuppigen Kopfe, dem gezähnelten Vorder- und dem mit Stacheln bewaffneten Hinterkiemendeckel.

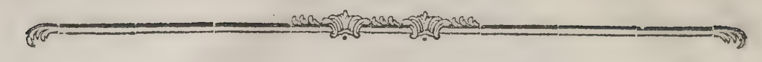
Der Körper iſt geſtreckt, und mit einer langen zum Theil ſtachlichen Rückenfloſſe verſehen. Ihre Schuppen ſind hart gezähnelt, und ihr Aufenthalt iſt das oſtindiſche Gewäſſer.

Da faſt bey allen Fiſchen dieſes Geſchlechts die Augen mit einem Felle überzogen ſind, ſo hat mich dieſes zu ſeiner Benennung, *Epinephelus* (*Blödaugen*) veranlaſst.

Die Anzahl der Fiſche, welche ich aus dieſem Geſchlechte beſitze, beläuft ſich auf ſechs verſchiedene Arten, davon einer bereits beym *Seba* vorkömmt *b*).

---

a) *Thes.* Tom. III. p. 76. n. 7.



Zweiter Abschnitt.

Von den Blödaugen insbesondere.

DAS AFRIKANISCHE BLÖDAUGE.

Epinephelus Afer.

CCCXXVIIte Tafel.

Die Schuppen am Hinterkiemendeckel groſs. K. 5, Br. 19, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{3}{12}$, S. 17, R $\frac{11}{29}$.

Epinephelus ſquamis operculi poſterioris magnis. B. V, P. XIX, V. $\frac{I}{VI}$, A. $\frac{III}{XII}$, C. XVII, D. $\frac{XI}{XXIX}$.

1. Das afrikaniſche Blödauge.

Die Schuppen, die am hintern Kiemendeckel gröſser als am übrigen Körper ſind, geben ein ſicheres Merkmahl für unſern Fiſch ab.

In der Kiemenhaut zählt man fünf, in der Bruſtfloſſe neunzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe zwölf, in der Schwanzfloſſe ſiebzehn, und in der Rückenfloſſe neun und zwanzig Strahlen.

Der Kopf iſt klein, und ganz mit Schuppen bedeckt; die Mundöffnung von mittler Weite; die Kinnladen ſind gleich lang, und mit ſehr kleinen

Zähnen besetzt, wovon die in der obern etwas länger sind. Der Gaumen ist an beiden Seiten und hinterwärts mit Zähnen bewaffnet, die einen Bogen bilden; die Zunge ist frey und glatt. Die Lippenknochen sind breit; die Nasenlöcher doppelt, ovalförmig, und dicht an den Augen befindlich; diese sind hervorstehend, mit einer Nickhaut versehen, und haben einen bläulichen Stern, der von einem gelben, schwarzen und weisslichen Ringe, umgeben wird. Der vordere Kiemendeckel ist gezähnelt, und der hintere läuft in eine weiche Spitze aus; jener hat an der innern Fläche eine halbe Kieme, und dieser an der äussern einen Stachel. Die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut bedeckt. Der Rumpf ist beinahe bis an die Schwanzflosse von gleicher Breite; die Seitenlinie fein und hinterwärts nach unten zu flach gebogen; der After ist von seiner Flosse etwas entfernt, und der Schwanzflosse ungleich näher als dem Kopfe. Der Rücken und Bauch sind rundlich, welches eine Folge seiner Dicke ist. Die Schuppen sind klein, hart, und gezähnelt, bilden am Rücken eine Furche, und bedecken zugleich einen Theil der Schwanz- und Afterflosse. In dieser sind drey, in der am Bauche einer, und in der am Rücken eilf starke Stacheln vorhanden. Die weichen Strahlen sind vielzweigig; die sämmtlichen Flossen sind in Verhältniss des starken Fisches nur kurz und zugleich abgerundet. Die braune Grundfarbe ist am Rücken sehr dunkel und an den Seiten und Bauch hell. Die Brustflosse ist schwefelgelb, und die Bauchflosse orangefarben.

Diesen Fisch habe ich vom Dr. *Isert* erhalten, der ihn zu *Acara*, an der Küste von *Guinea* ausgefischt hat. Er hält sich an flachen Stellen des Meers, unweit der Ufer auf, hat ein weisses, gutes, und gesundes Fleisch, lebt von Würmern und Krebsen, und erreicht eine ansehnliche Grösse.

DAS EINGEFASSTE BLÖDAUGE.

Epinephelus marginalis.

CCCXXVIIIte Tafel. Fig. 1.

Die Floſſen roth, der vordere Theil der Rückenfloſſe eingefaſst. K. 5, Br. 17, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{3}{11}$, S. 18, R. $\frac{11}{26}$.

Epinephelus pinnis rubris, parte anteriore dorſalis marginata. B. V, P. XVII, V. $\frac{I}{VI}$, A. $\frac{III}{XI}$, C. XVIII, D. $\frac{XI}{XXVI}$.

2. Das eingefaſste Blödauge.

Die rothen Floſſen, und der eingefaſste vordere Theil der Rückenfloſſe machen den Karakter dieſes Fiſches aus.

In der Kiemenhaut zählt man fünf, in der Bruſtfloſſe ſiebzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe eilf, in der Schwanzfloſſe achtzehn, und in der Rückenfloſſe ſechs und zwanzig Strahlen.

Der Kopf iſt groſs, abſchüſsig und ganz mit kleinen Schuppen bedeckt. Die Unterkinnlade ſteht vor der obern hervor, und beide ſind gleichförmig, auf den Seiten mit kleinen und vorn mit vier gröſsern Zähnen bewaffnet. Die Naſenlöcher ſind einfach; die Augen groſs; der Stern ſchwarz, und der Ring gelb; der vordere Kiemendeckel iſt fein gezähnelt, und der hintere mit drey Stacheln verſehen. Die Kiemenöffnung iſt weit, und die Kiemenhaut liegt frey. Die Schuppen ſind klein und hart. Der Rumpf iſt vorn breit und hinterwärts ſchmahl. Die unweit des Rückens laufende Seitenlinie macht mit ihm vorn einen kleinen Bogen, und der After iſt der Schwanzfloſſe näher als dem Kopfe. Die weichen Strahlen ſind vierzweigig, und von den harten ſind in der Rückenfloſſe eilf, und in den übrigen die gewöhnliche Anzahl vorhanden.

Dieſer Fiſch iſt ein Bewohner des oſtindiſchen Meers.

DAS BRAUNE BLÖDAUGE.

Epinephelus bruneus.

CCCXXVIIIte Tafel. Fig. 2.

Die Floſſen ſchwarz. K. 5, Br. 14, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{3}{12}$, S. 18, R. $\frac{10}{25}$.

Epinephelus pinnis nigris. B. V, P. XIV, V. $\frac{I}{VI}$, A. $\frac{III}{XII}$, C. XVIII, D. $\frac{X}{XXV}$.

3. Das braune Blödauge.

Dieſer Fiſch iſt von den übrigen ſeines Geſchlechts durch die ſchwarzen Floſſen leicht zu unterſcheiden.

In der Kiemenhaut zählt man fünf, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe zwölf, in der Schwanzfloſſe achtzehn, und in der Rückenfloſſe fünf und zwanzig Strahlen.

Der Körper iſt geſtreckt, und mit kleinen gezähnelten Schuppen bedeckt; der Kopf iſt abſchüſsig; die Unterkinnlade etwas länger als die obere, und beide ſind von kleinen Zähnen rauh. Die Lippenknochen ſind breit; die Naſenlöcher einfach, und dicht an den Augen beſindlich: dieſe haben einen ſchwarzen Stern, und einen gelben und bläulichen Ring. Der vordere Kiemendeckel iſt fein gezähnelt; der hintere mit drey Stacheln verſehen,

und beide ſind blau geſtrahlt. Die Kiemenöffnung iſt weit; die Kiemenhaut liegt frey; die Seitenlinie in der Nähe des Rückens, und der After in einiger Entfernung vom Mittelpunkte, nach dem Schwanze zu. Die gelbliche Grundfarbe iſt braun gefleckt, und die Floſſen ſind ſchwarz bandirt. Von den harten Strahlen finden wir in der Rückenfloſſe zehn, in der Afterfloſſe drey, und in der Bauchfloſſe einen. Die ſämmtlichen weichen Strahlen ſind vierzweigig.

Das Vaterland dieſes Fiſches iſt Norwegen. Ich habe drey Stück meinem würdigen Freunde, den Herrn Prediger *Chemnitz* in *Copenhagen* zu verdanken.

D E R M E R R A.

Epinephelus Merra.

C C C X X I X t e T a f e l.

Der Körper durchaus gefleckt. K. 5, Br. 15, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{3}{11}$, S. 16, R. $\frac{11}{27}$.

Epinephelus corpore toto maculato. *B. V, P. XV, V.* $\frac{I}{VI}$, *A.* $\frac{III}{XI}$, *C. XVI, D.* $\frac{XI}{XXVII}$.

Perca tota maculis fuſcis et punctis albis varia; pinna dorſi aculeorum undecim. *Seba* Thes. III. p. 76. n. 7. tab. 27. fig. 7.

Percis, pinnis quatuor; in dorſali poſterioribus radiis altioribus, poſt branchialibus carens; duabus ventralibus quae proximae ſunt branchiis, una poſt anum, ſpinis duabus membrana conjunctis; undecim in anteriore dorſi parte; ad tactum glabra; ore ultra oculos inciſo; oculis magnis, iride flavicante; lamina branchioſtega anguloſa in triangulum deſinente; maculis amplis rotundatis ſuper toto corpore, omnibusque pinnis, plumbei coloris, ex lateritio vel ſanguineo emortuo variegata. *Klein* Miſs. Piſs. V. p. 43. n. 15. tab. 8. fig. 3.

Man erkennet dieſen Fiſch an ſeinen den Maſern ähnlichen Flecken, womit der Körper allenthalben beſetzt iſt.

4.
Der Merra.

In der Kiemenhaut befinden ſich fünf, in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe eilf, in der Schwanzfloſſe ſechszehn, und in der Rückenfloſſe ſieben und zwanzig Strahlen.

Der Körper iſt geſtreckt; der Kopf abſchüſsig; von den Kinnladen iſt die untere die längſte, und beide ſind mit kurzen, ſpitzen Zähnen, wovon die beiden vordern die längſten ſind, bewaffnet. Die Zunge iſt frey und glatt, und der Gaumen von kleinen Zähnen rauh. Die Lippenknochen ſind breit; die Naſenlöcher einfach und dicht an den Augen befindlich: dieſe haben einen bläulichen Stern, der von einem ſilberfarbenen Ringe eingeſchloſſen wird, und ſind mit einer Nickhaut verſehen. Der vordere Kiemendeckel, welcher gezähnelt iſt, hat an ſeiner innern Fläche eine halbe Kieme, und der hintere, der ſich in eine häutige Spitze endiget, iſt an der äuſsern Fläche mit zwey Stacheln verſehen. Die Kiemenöffnung iſt weit, und die Kiemenhaut liegt gröſstentheils frey. Die Schuppen ſind hart, gezähnelt, und ſehr klein; die Seitenlinie läuft nahe am Rücken, und der After iſt der Schwanzfloſſe viel näher als dem Kopfe. Die braunen Flecke werden nach dem Bauche zu heller, und der gröſste Theil derſelben ſtellt eine ſechseckige Figur dar. Der Rücken iſt braun, der Bauch weiſs, die Floſſen ſind durchſichtig und braun gefleckt, ihre weichen Strahlen vierzweigig, und von den harten findet man in der Bauchfloſſe einen, in der Afterfloſſe drey, und in der Rückenfloſſe eilf, welche letztere mit kurzen Faſern verſehen ſind. Auch nimmt man am vordern Theile des Rückens eine Furche zur Aufnahme der Floſſe, wahr.

Der Aufenthalt dieſes Fiſches iſt das japaniſche Meer.

In Oſtindien wird dieſer Fiſch *Ikan Merra* genannt, welche Benennung ich ſowohl im deutſchen als franzöſiſchen beibehalten habe.

Seba, dem wir die erſte Bekanntmachung zu verdanken haben, hat uns auch eine gute Abbildung hinterlaſſen, worin jedoch der Vorderkiemendeckel ungezähnelt vorgeſtellt iſt *a*).

Klein, der ihn zu gleicher Zeit beſchrieb, hat ebenfalls eine Abbildung von demſelben geliefert, in welcher die Afterfloſſe nicht gut, der Vorderkiemendeckel wie beim Seba ungezähnelt vorgeſtellt, und die Afterfloſſe nicht einmal angedeutet iſt *b*).

Gronov irrt, wenn er unſern Fiſch zum Blutbarſche *c*) anführt *d*). Man vergleiche nur dieſen mit jenem, ſo wie er auf der 312ten Tafel dieſes Werks vorgeſtellt iſt, ſo wird man den Unterſchied leicht wahrnehmen.

---

a) Thes. III. tab. 27. fig. 7.

b) Miſs. Piſc. V. tab. 8. fig. 3.

c) Perca guttata *Linn.*

d) Zooph. p. 297. var.

DAS GESTREIFFTE BLÖDAUGE.

Epinephelus striatus.

CCCXXXte Tafel.

Sieben Queerstreiffen am Rumpfe. K. 5, Br. 14, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{3}{10}$, S. 15, R. $\frac{12}{24}$.

Epinephelus striis transversalibus septem. B. V, P. XIV, V. $\frac{I}{VI}$, A. $\frac{III}{X}$, C. XV, D. $\frac{XII}{XXIV}$.

5. Das gestreiffte Blödauge.

Die sieben vom Rücken nach dem Bauche laufenden braunen Streiffen, sind die auszeichnenden Merkmahle dieses Fisches.

In der Kiemenhaut zählt man fünf, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse zehn, in der Schwanzflosse funfzehn, und in der Rückenflosse vier und zwanzig Strahlen.

Der Kopf ist nur wenig abschüssig, ganz mit Schuppen bedeckt, und endiget sich in eine stumpfe Spitze. Von den Kinnladen ist die untere etwas länger als die obere, aber darin sind sie sich einander gleich, dass sie beide kleine Zähne haben. Die Zunge ist glatt, und der Gaumen von kleinen Zähnen rauh. Die Augen ragen hervor, stehen nahe am Scheitel, sind mit einer Nickhaut versehen, und haben einen blauen Stern, der von einem

blauen und gelben Ringe umgeben wird. Dicht vor denselben bemerkt man die einfachen Naserlöcher. Der vordere Kiemendeckel ist fein gezähnelt, und inwendig eine halbe Kieme sichtbar. Der hintere läuft in eine weiche Spitze aus, und an ihm sind zwey Stacheln befindlich. Die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut liegt zum Theil frey. Der Bauch ist kurz, breit, und der After dem Kopfe näher als der Schwanzflosse. Die Seitenlinie siehet man dicht am Rücken mit ihm in gleicher Richtung laufen. Die oben erwähnten Streiffen sind breit, und erstrecken sich oberwärts in die Rückenflosse und unterwärts bis an den Bauch. Auch nach der Länge erblickt man einige braune Streiffen, die über den weisen Grund hinlaufen. Die Bauchflosse läuft in eine Spitze aus; die Schwanzflosse ist mondförmig, und die übrigen sind abgerundet. Die weichen Strahlen in der Rücken- und Bauchflosse sind einmal, und die in den übrigen dreimal getheilt. In der Rückenflosse sind zwölf, in der Bauchflosse ein und in der Afterflosse drey harte Strahlen.

Der Aufenthalt dieses Fisches ist das Meer um Jamaika.

DAS ROTHE BLÖDAUGE.

Epinephelus ruber.

CCCXXXIte Tafel.

Der Körper roth, eilf Stacheln in der Rückenflosse. K. 5, Br. 12, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{3}{12}$, S. 20, R. $\frac{11}{27}$.

Epinephelus corpore rubro, aculeis undecim dorsalibus. B. V, P. XII, V. $\frac{I}{VI}$, A. $\frac{III}{XII}$, C. XX, D. $\frac{XI}{XXVII}$.

6.
Das rothe Blödauge.

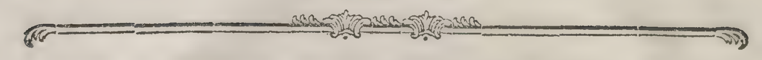
Die dunkelrothe Farbe, und die eilf Stacheln in der Rückenflosse, machen das Kennzeichen dieses Fisches aus.

In der Kiemenhaut findet man fünf, in der Brustflosse zwölf, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse zwölf, in der Schwanzflosse zwanzig, und in der Rückenflosse sieben und zwanzig Strahlen.

Der Kopf ist schmahl, abschüssig, und wie der Rumpf mit kleinen, harten und gezähnelten Schuppen bedeckt. Von den mit kleinen Zähnen besetzten Kinnladen ist die untere die längste. Die Lippenknochen sind breit; die Nasenlöcher doppelt, und der blaue Stern der Augen mit einem doppelten Ringe versehen, wovon der innere gelb, und der äußere blau ist.

Der vordere Kiemendeckel hat kleine Einſchnitte und der hintere zwey Stacheln. Die Kiemenöffnung iſt weit, und die Kiemenhaut nur wenig bedeckt. Die Seitenlinie iſt nahe am Rücken, und der After in der Mitte des Körpers befindlich. Die Floſſe am Rücken hat eilf mit Faſern verſehene Stacheln, die Afterfloſſe drey, und die Bauchfloſſe nur einen. Die weichen Strahlen in ſämmtlichen Floſſen ſind vierzweigig. Der Kopf, der Rücken und die Seiten ſind roth, der Bauch blaſsroth, und die Floſſen am Grunde gelb. Am vordern Theile der Rückenfloſſe iſt eine Furche zu deſſen Aufnahme befindlich, und der hintere Theil eben ſo wie die Schwanzfloſſe am Grunde mit Schuppen beſetzt.

Dieſer Fiſch iſt ein Bewohner des japaniſchen Meers.



LXItes GESCHLECHT.

KAHLKÖPFE.

Gymnocephalus.

Erster Abschnitt.

Von den Kahlköpfen überhaupt.

Der Kopf ſchuppenlos, der vordere Kiemendeckel gezähnelt.

Piſces capite alepidoto, operculo anteriore ſerrato.

Man erkennet die zu dieſem Geſchlechte gehörigen Fiſche an dem ſchuppenloſen Kopfe, und dem gezähnelten Vorderkiemendeckel.

Die Kennzeichen der in den letzten drey Theilen vorkommenden Geſchlechter, habe ich gröſstentheils vom Kopfe hergenommen, je nachdem ſelbiger ganz, oder zum Theil ſchuppig, die Kiemendeckel glatt, oder gezähnelt, und mit, oder ohne Stacheln verſehen waren. Da nun die gegenwärtigen weder mit Stacheln noch mit Schuppen verſehen ſind, ſo ſehe ich mich genöthiget ihnen ein eignes Geſchlecht zu widmen. Ich beſitze zwar vor der Hand nur zwey Arten; allein ich erinnere mich in dem auf der

könig‑

königlichen Bibliothek in Berlin befindlichen Manuſcript des Prinzen Moritz, noch einige hieher gehörige bemerkt zu haben, die ich aber, wegen des in gedachter Bibliothek vorgenommenen Baues, gegenwärtig nicht liefern kann, ſondern ſelbige in einem beſondern Nachtrage geben werde.

Die Rückenfloſſe iſt lang und aus harten und weichen Strahlen zuſammen geſetzt, welches der Fall auch bey der After- und Bruſtfloſſe iſt. Die Zähne ſind klein, und die Farbe lebhaft.

Von den beiden, die ich ſogleich beſchreiben werde, hat *Willughby* zuerſt *den Schrätſer* beſchrieben *), der andere iſt neu.

---

*) Ichth. p. 335.



Zweiter Abschnitt.

Von den Kahlköpfen insbesondere.

DER SCHRÄTSER.

Gymnocephalus Schraetser.

CCCXXXIIte Tafel. Fig. 1.

Schwarze Linien am Körper. K. 6, Br. 14, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{2}{9}$, S. 15, R. $\frac{18}{30}$.

Gymnocephalus lineis nigris longitudinalibus. $B.\ VI,\ P.\ XIV,\ V.\ \frac{I}{VI},\ A.\ \frac{II}{IX},\ C.\ XV,\ D.\ \frac{XVIII}{XXX}.$

Perca Schraetser. P. pinnis dorsalibus unitis, lineis corporis nigris. *Linn.* S. N. p. 487. n. 31. *edit. Gmel* p. 1321. n. 31.

— dorso monopterygio, lineis utrinque longitudinalibus nigris. *Artedi* Gen. p. 40. n. 5. Syn. p. 68. n. 5. *edit. Schneid.* p. 335.

— dorso monopterygio: capite subcavernoso, alepidoto, aculeato: cauda rotundata - sublunulata: maxilla superiore longiore: corpore lineato. *Gronov* Zooph. p. 86. n. 289.

Perca pinnis dorsalibus coadunatis, radiis triginta et uno, aculeatis octodecim. *Kramer* Elench. p. 387. n. 5.

Percis, pinnis ſex, aculeis duobus anterioribus breviſſimis, tertio longiſſimo.

Klein Miſs. Piſc. V. p. 41. n. 2.

Schraitſer Ratisbonenſibus. *Willughby* Ichth. p. 335.

— — *Ray* Synop. Piſc. p. 144. n. 9.

— — *Schaeffer* Piſc. Ratisbon. p. 48. tab. 2. fig. 4.

Perca n. 3. Schraetzel, Schranz. *Marſil.* *Danub.* Tom. III. p. 69. tab. 23. fig. 3.

Le Schraitſer. P. Schraetſer. P. pinnis dorſalibus unitis, radiis 30, Spinis 18: capite cavernoſo: corpore lineis nigris. *Bonnaterre* Encyclop. Ichth. p. 134. n. 45.

Der Schrätſer. *Müll.* L. S. Th. IV. S. 243.

Kaulparſch mit ſechs Floſſen, u. ſ. w. *Neuer Schaupl. d. Nat.* Th. 6. S. 364. n. 2.

1. Der Schrätſer.

Die ſchwarzen nach der Länge laufenden Linien machen die Kennzeichen dieſes Fiſches aus.

In der Kiemenhaut zählt man ſechs, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe neun, in der Schwanzfloſſe funfzehn, und in der Rückenfloſſe dreiſsig Strahlen.

Der Körper iſt geſtreckt, der Kopf glatt und länglich, oben mit einer Vertiefung verſehen, und mit ſchwarzen Punkten beſprengt. Die obere Kinnlade iſt etwas länger als die untere, und beide ſind mit raſpelartigen Zähnen beſetzt. Der Gaumen iſt rauh; die Zunge glatt; die Mundöffnung klein; die Lippen ſind fleiſchig; die Naſenlöcher doppelt, die vordern rund, mit einer Klappe verſehen, die hinteren länglich, und beide dicht vor den Augen befindlich, welche letztere einen blauen Stern, einen gelben Ring und eine Nickhaut haben. Der vordere Kiemendeckel iſt weitläuftig gezähnelt, und an der innern Seite nimmt man eine halbe Kieme wahr. Die Bruſt iſt bis an die Floſſen mit ſehr kleinen und glatten, der übrige Theil aber, mit gröſsern harten und gezähnelten Schuppen beſetzt, die am Rücken hervorſtehen, und dadurch eine Furche zur Aufnahme der Rückenfloſſe bilden. Von den oben erwähnten Linien ſind gewöhnlich drey vorhanden, die unweit des Rückens vom

Kopfe bis nach der Schwanzfloſſe gehen, und die ſogar auf der Haut noch zu ſehen ſind, wenn auch die Schuppen fehlen. Der After liegt der Schwanzfloſſe näher als dem Kopfe, und iſt von ſeiner Floſſe etwas entfernet. Dieſe hat nur zwey, die am Bauche einen, und die am Rücken achtzehn Stacheln; die weichen Strahlen endigen ſich ſämmtlich in vier Spitzen. Die Seitenlinie läuft in der Nähe des Rückens mit ihm in gleicher Richtung; dieſer und die Seiten ſind gelblich; der Bauch ſilberfarben, die Floſſen bläulich, und der vordere Theil der Rückenfloſſe ſchwarz gefleckt.

Dieſen Fiſch treffen wir in der Donau und in den Flüſſen, die ſich in ſie ergieſsen, an. Er erreicht die Gröſse von zehn Zoll, hat ein weiſses, hartes und geſundes Fleiſch, welches ſowohl gebraten, als auch mit einer Butterbrühe zubereitet, einen angenehmen Geſchmack hat. Er lebt von Fiſchbrut und Waſſerinſekten, die man gewöhnlich in ſeinem Magen findet. Seine Laichzeit fällt in die Monate März und April. Er hat ein zähes Leben, hält ſich in reinem Waſſer auf, und wird bey Ueberſchwemmungen in die Landſeen und Flüſſe hin getrieben, wo er auch gut fortkömmt.

In Regenſpurg heiſst dieſer Fiſch *Schrätſer*, im öſtreichiſchen *Schrätzel* und *Schranz*, und in Frankreich *Schraitſer*.

Das Darmfell iſt ſilberfarben, die Leber groſs, und in drey Lappen getheilt; die Gallenblaſe enthält eine gelbe und ſehr bittere Galle; der Magen iſt länglich und dünnhäutig; beim Anfange des zweimahl gebogenen Darmkanals ſind drey Anhängſel ſichtbar. Die Milz iſt bläulich; der Eyerſtock einfach; die Milch oder der Saamenbehälter doppelt; die Schwimmblaſe lang, und auf beiden Seiten an den Ribben angewachſen. Die Nieren ſind doppelt, braunroth, und liegen auf dem Rückgrade nach der ganzen Länge der Bauchöhle, vom Zwergfell bis zur Harnblaſe, welche dicht am After befindlich iſt. Auf jeder Seite ſind neun Ribben, und im Rückgrade neun und

dreiſsig Wirbelbeine vorhanden. Der Eyerſtock enthält an hundert und zwanzig tauſend gelbe Eyer in der Gröſse des Hirſeſaamens.

Wenn *Bonnaterre* die ſüdlichen *Meere* zum Aufenthalte dieſes Fiſches angiebt *a*), ſo iſt dieſes wohl nur ein Schreibfehler, und ſollte heiſsen *Flüſſe*, indem ihn noch niemand zu den Seefiſchen gezählt hat.

Willughby hat dieſen Fiſch zuerſt beſchrieben *b*), und *Marſigli* die erſte Zeichnung geliefert, die aber nicht genau iſt, da weder Schuppen noch ein gezähnelter Kiemendeckel darin angedeutet ſind *c*): die Abbildung hingegen, welche uns *Schäffer* gegeben, iſt beſſer *d*).

---

a) Encycl. Ichth. p. 134. n. 45.

b) Ichth. p. 335.

c) Danub. III. Tab. 23. fig. 3.

d) De Piſcib. Ratisbon. Tab. 2. fig. 4.

DER WEISSE KAHLKOPF.

Gymnocephalus argenteus.

CCCXXXIIte Tafel. Fig. 2.

Neun Stacheln am Rücken. K. 5, Br. 12, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{2}{10}$, S. 14, R. $\frac{9}{19}$.

Gymnocephalus aculeis dorſalibus novem. *B. V, P. XII, V.* $\frac{I}{VI}$, *A.* $\frac{II}{X}$, *C. XIV, D.* $\frac{IX}{XIX}$.

2. Der weiſse Kahlkopf.

Dieſer Fiſch unterſcheidet ſich von dem vorigen durch ſeine neun harten Strahlen in der Rückenfloſſe.

In der Kiemenhaut zählt man fünf, in der Bruſtfloſſe zwölf, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe zehn, in der Schwanzfloſſe vierzehn, und in der Rückenfloſſe neunzehn Strahlen.

Der Kopf läuft in eine ſtumpfe Spitze aus, die Mundöffnung iſt klein; die Zähne ſind kaum ſichtbar; die Naſenlöcher einfach, und der ſchwarze Augenſtern mit einem ſilberfarbenen Ringe verſehen. Der hintere Kiemendeckel iſt glatt; der Rumpf allein mit kleinen zarten Schuppen bedeckt; die Seitenlinie in der Nähe des Rückens befindlich, und der After der Schwanzfloſſe näher als dem Kopfe. Die Seiten und der Bauch ſind ſilberfarben; der Kopf und die Floſſen gelb, und der Rücken aſchfarbig. Die Rückenfloſſe hat in der Mitte einen Ausſchnitt, ihre weichen Strahlen ſind gabelförmig, und die in den übrigen vierzweigig. Die Afterfloſſe hat nur zwey, die Bauchfloſſe wie gewöhnlich einen, und die Rückenfloſſe neun Stacheln.

Das Vaterland dieſes Fiſches iſt Oſtindien.

M A K R E L E N.

Im zweiten Theile dieses Werks, Seite 88, habe ich den Karakter der Makrelen in einen *glatten, zusammen gedrückten Kopf,* und in *sieben Strahlen in der Kiemenhaut* festgesetzt, weil das linnéische Geschlechtskennzeichen, welches er von Bastardflossen *a)* hernimmt, auf den Stöker *b)* nicht anwendbar war. *Linné* behauptet zwar, dafs die Bastardflossen bei denjenigen Makrelen, wo sie nicht zu sehen sind, nur mit der Rücken- und Afterflosse verwachsen wären; allein bei genauer Betrachtung ergiebt sich, dafs sie eben so wie alle übrigen Flossen aus gegliederten Strahlen und einer Verbindungshaut zusammen gesetzt sind. Sie unterscheiden sich blofs in ihrem Baue von jenen in folgenden Punkten:

a) Sind die Strahlen an den Spitzen vielfacher getheilt.

b) Ist der vordere Strahl der kürzeste, und der hintere der längste und stärkste, welches bey den andern sich umgekehrt verhält.

c) Sind sie am Grunde zusammen gewachsen, daher sie ein büschelförmiges Ansehen bekommen, und würde es daher passender seyn, wenn man sie statt Bastardflosse, Büschelflosse nennte.

d) Wenn sie dem *Linné* zu Folge mit der Rücken- und Afterflosse verwachsen wären, so müfsten doch die verwachsenen Bastardflossen sich durch ihre eigenthümliche Gestalt von den übrigen Strahlen der Rücken- und Afterflosse unterscheiden, welcher Unterschied sich aber weder mit dem blofsen noch bewaffneten Auge entdecken läfst.

---

a) Pinnulis spuriis.

b) Scomber Trachurus.

Das zweite linnéische Merkmahl, nemlich: *hervorstehende Schneiden an den beiden Seiten des Schwanzes* c) ist eben so unbrauchbar, indem dieses Kennzeichen bey vielen Makrelen, z. B. bey der Seemakrele *d*) u. a. m. gar nicht vorhanden ist.

Auch die beiden ehemals von mir festgesetzten Kennzeichen dieses Geschlechts, nehmlich: *ein glatter Kopf und sieben Strahlen in der Kiemenhaut*, waren nur so lange hinreichend, als ich mich blofs auf die Fische Deutschlands eingeschränkt habe: gegenwärtig aber, wo ich mich auch auf die ausländischen Fische ausdehne, sind diese Merkmahle zu eng, indem ich verschiedene zu dem Geschlechte der Makrelen gehörigen Fische besitze, deren Kopf mit Schuppen besetzt ist, und deren Kiemenhaut nur mit vier bis sechs Strahlen versehen ist.

Auch *Forskäl* hat verschiedene mit vier bis sechs Strahlen in der Kiemenhaut aufgeführt *e*).

Nach öfters angestellter Vergleichung aller Makrelen fand ich, dafs *eine steife Schwanzflosse*, (Pisces pinna caudae rigida), ihnen im allgemeinen zukömmt. Der Grund dieser Eigenschaft liegt darin, dafs die Strahlen, statt der Zwischenhaut, die sie sonst mit einander verbindet, hier in einer steifen Haut eingeschlossen sind.

Wir haben zwar noch mehrere Fische, bey denen nicht nur die Schwanz- sondern auch die Afterflosse steif ist, als bey den Klippfischen *f*) u. a. m.: allein bey jenen rührt dieses blofs von denen auf den Strahlen befindlichen Schuppen her, und da diese auch nur zum Theil damit bedeckt sind; so sind sie auch nur so weit die Schuppen reichen, steif, der übrige Theil aber ist

---

c) Cauda lateribus carinata. *S. N.* p. 423.

d) Scomber relagirus *Linn.*

e) *Descript. Animal.* p. 58. n. 77 — 84.

f) Chaelodontes.

ist weich, und die Strahlen lassen sich ausdehnen. Die steife Schwanzflosse ist gabelförmig, und die Strahlen derselben sind vielzweigig.

Die Anzahl der Makrelenarten ist sehr beträchtlich, denn, ausser den im zweiten Theile bereits von mir angeführten zwanzig Species, sind mir seit der Zeit noch neunzehn bekannt geworden. So beschreiben *Cetti g*), *Seba h*), *Duhamel i*), *Pernetty k*), *Bellon l*), *Rondelet m*), *Osbeck n*) und *Nieuhof* *), jeder einen, *Houttuyn o*) zwey, *Marcgraf p*) drey, und ich werde sechs neue beschreiben, die zusammen neun und dreissig Arten ausmachen.

Bey dieser ansehnlichen Anzahl sind zur leichtern Bestimmung der Arten mehrere Abtheilungen nöthig, und da die linnéische Eintheilung in *freistehende* und in *verwachsene Büschelflossen* aus oben angeführten Gründen nicht statt findet, so sehe ich mich genöthiget, sie anders einzutheilen.

Forskäl q) glaubt, man könne die Makrelen füglich in vier Abtheilungen bringen. Die erste sollten die mit deutlichen Büschelflossen ausmachen; die zweite diejenigen in sich fassen, bey denen diese Flossen mit andern verwachsen sind; in der dritten sollten diejenigen, denen sie fehlen, und die mit einer zweistachlichen Flosse vor der Afterflosse versehen sind, erscheinen, und endlich die vierte auf diejenigen sich einschränken, bey denen

---

g) Alelunghe. *Naturgesch. v. Sard.* Th. III. S. 198.

h) Scomber flavescens. *Thes.* III. p. 75. n. 4.

i) Bonite Rayée. *Trait. de Pêch.* III. p. 206.

k) Grande-Oreille. *Voyage aux isles Malouines.* II. p. 80.

l) Lampuga. Aquat. p. 155.

m) Pelamys Sarda. de Piscib. I. p. 248.

n) Scomber Ductor. Reis. S. 95.

*) Königsfisch. *Ind.* II. p. 270.

o) Scomber japonicus et S. auratus. *Haarl. Maatschap.* XX. p. 331.

p) Ceixupire. Brasil. p. 158. Guebucu p. 171. Guara Tereba p. 172.

q) *Descript.* p. 54.

keine Büſchelfloſſe zu ſehen, und wo die zweiſtachliche Floſſe verborgen, oder gar nicht vorhanden iſt.

Die zweite Abtheilung kann aus oben angeführten Gründen eben ſo wenig als die vierte ſtatt finden: denn, wenn die zweiſtachliche Floſſe verborgen liegt, oder fehlt, und keine Baſtardfloſſen vorhanden ſind, ſo laſſen ſich die Fiſche von denen aus der zweiten Abtheilung nicht unterſcheiden.

Herr *Gmelin* fügt den zwey linnéiſchen Eintheilungen noch eine dritte hinzu, der die Büſchelfloſſen fehlen *r*).

Klein brachte die Makrelen in zwey Geſchlechter. Im erſten erſcheinen die mit Büſchelfloſſen *s*), und im zweiten die mit einzeln ſtehenden Stacheln am Rücken *t*): allein auch dieſe Eintheilung iſt nicht brauchbar, indem es Makrelen giebt, die Stacheln und Büſchelfloſſen zugleich haben.

Bey dieſen ſo bewandten Umſtänden habe ich nach genauer Vergleichung meiner Makrelen folgende fünf Merkmahle entdeckt. Es giebt nehmlich einige, die auſser den Büſchelfloſſen auch zwey Rückenfloſſen, andre, die Büſchelfloſſen und vor der Rückenfloſſe freiſtehende Stacheln haben; es giebt wiederum welche mit freiſtehenden Rückenſtacheln und ohne Büſchelfloſſen; andere haben zwey Rückenfloſſen ohne die oft erwähnten Stacheln und kleinen Floſſen, und endlich welche, die nur eine Rückenfloſſe haben, und denen, wie den vorhergehenden, die Stacheln und die Büſchelfloſſen fehlen.

Aus dieſen fünf verſchiedenen Eigenheiten entſtehen eben ſo viel Abtheilungen. Die erſte faſst alle diejenigen Makrelen in ſich, die mit vielen Büſchel- und zwey Rückenfloſſen verſehen ſind. Jene haben ihren Sitz hin-

---

r) Vermehrte Ausgabe d. Lin. S. p. 1328. 1332. 1335.

s) Pelamys. *Miſs. Piſc.* V. p. 10.

t) Glaucus. I. a. B. p. 30.

ter der After- und Rückenfloſſe, und die Anzahl derſelben erſtreckt ſich von fünf bis zehn, welche Verſchiedenheit wiederum zum Karakter der Species dienen kann. Auch iſt die Anzahl der obern und untern nicht gleich, ein Umſtand, der ebenfalls zum Unterſcheidungszeichen der einzelnen Arten gebraucht werden kann. Wir finden zwar, daſs die Ichthyologen in der Angabe dieſer Büſchelfloſſen, in Rückſicht ihrer Anzahl bey einem und eben denſelben Fiſche, nicht übereinſtimmen: allein dieſes hat aller Wahrſcheinlichkeit nach, die Unaufmerkſamkeit des Zeichners oder des Schriftſtellers zum Grunde; denn, da dieſes organiſirte Theile des Fiſches ſind, ſo haben ſie auch unſtreitig ihre beſtimmte Verrichtung, machen einen weſentlichen Theil deſſelben aus, und ihre Anzahl kann daher nicht zufällig, ſondern muſs beſtändig ſeyn. Auch die Verwechſelung der Arten, welche, wegen der groſsen Aehnlichkeit dieſer Fiſche, ſehr häufig geſchiehet, kann ebenfalls als eine Urſache der vermeinten Veränderlichkeit der Anzahl dieſer Floſſen angeſehen werden. Ich habe bereits im zweiten Theile hiervon etwas erwähnt, und werde in der Folge Gelegenheit haben, ſolches durch mehrere Beiſpiele zu erläutern.

In dieſer erſten Abtheilung gehört die *Makrele u)*, der *Thunfiſch x)*, der *Pelamid y)*, der *Breitfiſch z)*, der *Pelamis* des *Bellon aa)*, oder des *Salvian bb)*, welcher von dem *Pelamis* des *Linné* verſchieden iſt, indem *Linné* dem ſeinigen vier nach der Länge laufende ſchwarze Linien giebt *cc)*, da *Bellon* und *Salvian* hingegen den ihrigen mit mehreren gekrümmten Queerlinien abgebildet haben *dd)*. *Rondelet* hat zwar

---

u) Scomber Scomber *Linn.*
x) — Thynnus —
y) — Pelamis —
z) — Cordyla —

aa) *Aquat.* p. 179.
bb) — — 123.
cc) *S. N.* p. 492. n. 2.
dd) A. a. Oertern.

auch ſeine *Amia ee*), und den *Orcynus ff*) mit Büſchelfloſſen abgebildet; allein erſterer iſt wahrſcheinlich mit ſeinem *Pelamys Sarda gg*) einerley, und letzterer ein alter Thunfiſch, mithin von ſeinem *Pelamys vera* *), (*Thunfiſch*) nur der Gröſse nach verſchieden.

Ferner gehören zu dieſer Abtheilung *die japaniſche*, und *die verguldete Makrele* des *Houttuyn hh*), *der Alelunghe* der Sicilianer *ii*), der *geſtreiffte Bonite* des *Duhamel* **), *der Königsfiſch* des *Nieuhof kk*), und *die Bruſtſchuppe* des *Rondelet ll*), welche beiden letztern wir bald näher kennen lernen werden, und die zuſammen zehn Arten ausmachen.

Zur zweiten Abtheilung, oder zu derjenigen, die Büſchelfloſſen, freiſtehende Stacheln und nur eine Rückenfloſſe haben, gehören, der *ſpaniſche Reuter* des *Bellon mm*) und der *Springer* des *Plümier*, die wir bald näher betrachten werden.

In die dritte Abtheilung, deren Eigenheiten freiſtehende Rückenſtacheln ohne Büſchelfloſſen ſind, erſcheinen die *Amia* des *Salvian nn*), der *Lyſan oo*), die *ſiechel- pp*) und die *rautenförmige Makrele qq*), der *Lootsmann rr*), der *Negerfiſch ss*), und der *Sporn*, welche drey letztern wir bald beſchreiben werden.

---

ee) De Piſcib. p. 238.
ff) — — 249.
gg) — — 248.
*) — — 245.
hh) S. japonicus und S. auratus. *Holland. Maatſch.* XX. p. 331.
ii) *Cetti* Sard. III. S. 198.
**) Traité de Pêch. III. Sect. 7. pl. 7. fig. 3.
kk) Ind. II. p. 270.
ll) Pelamys Sarda. I. a. B. p. 248.
mm) *Aquat.* p. 155.
nn) — — 121.
oo) *Forskäl.* Deſcript. p. 54. n. 69.
pp) S. falcatus — — 57. — 76.
qq) S. rhombeus — — 58. — 78.
rr) Gaſteroſteus Ductor. *Linn.*
ss) Ceixupira. *Marcgr.* p. 158.

Die vierte Abtheilung, oder diejenige, welche die mit zwey Rückenflossen versehenen Fische aufnimmt, enthält folgende Arten, als: *den Stöker tt)*, die *blaue- uu)* und die *Pferde-Makrele xx)*, den *Goldschwanz yy)*, den *speciosus*, *fulvo-guttatus*, *Ferdau*, *ignobilis*, *Sansun*, *albus* des *Forskäl zz)*, den *Ohrfleck* des *Marcgraf aaa)*, die *gelbe Makrele* des *Seba bbb)*, den *Grünzling*, das *Beutelauge*, die *rothe-* und die *gestreiffte Makrele*, von welchem vier letztern wir, so wie vom Ohrflecke, bald eine genauere Beschreibung liefern werden.

Endlich machen folgende Arten, die fünfte Abtheilung aus, deren Merkmahl blofs in *einer* Rückenflosse ohne Büschelflossen und Rückenstacheln besteht, als: die *Seemakrele* des *Linné ccc)*, das *Pferdchen* des *Forskäl ddd)*, und die *Schwerdmakrele eee)* des *Marcgraf*, welche letztere wir ebenfalls bald näher betrachten werden.

---

tt) S. Trachurus *Linn.*
uu) — Glaucus —
xx) — Hippus —
yy) — Chrysurus.
zz) Descript. p. 54. n. 70 — 75.
aaa) Guara Tereba. *Brasil.* p. 172.
bbb) Thes. III. tab. 27. fig. 4.
ccc) S. Pelagicus.
ddd) S. Equula. I. a. B. p. 58. n. 77.
eee) Guebucu. Brasil. p. 171.

Erste Abtheilung.

Mit zwey Rücken- und büschelförmigen Flossen.

DER KÖNIGSFISCH.

Scomber Regalis.

CCCXXXIIIte Tafel.

Ein goldfarbener Streiff an den Seiten. K..., Br. 16, B. $\frac{1}{6}$, A. 10, 7, S. 21, R. $\frac{18}{18}$, 13, 8.

Scomber vitta aurea. *B..., P. XVI, V.* $\frac{I}{VI}$, *A. X, VII, C. XXI,* *D.* $\frac{XVIII}{XVIII}$, *XIII, VIII.*

Pelamis minor maculata, vulgo Taſſar. *Plumier* M. S.

Taſſart. *Du Tertre* Hiſt. des Antill. II. p. 206.

Tazard ou Taſſard. *Duham.* Traité de Pêch. III. p. 206. 244. Pl. VII. fig. 1.

Königsviſch. *Nieuhof* Ind. Tom. II. p. 270. fig. p. 269. n. 8.

— *Willughb.* Ichth. App. p. 3. 16. tab. 3. fig. 4.

Königsviſch. *Ray* Synop. Piſc. p. 60. n. 10.

De groene Könings-Viſch. *Valentyn* Ind. Tom. III. p. 382. n. 105. fig. 105.

Mangelang. Conings-viſch. *Renard* Hiſt. de Poiſſ. I. tab. 7. fig. 53.

Mangilang Lipviſch, met eenen maansgewijzen, u. ſ. w. *Boddaert* Naturl. Hiſt. p. 15. n. 53.

4. a) Der Königsfisch.

Dieser Fisch unterscheidet sich von den übrigen dieser Abtheilung durch seinen auf der Seite befindlichen, und nach der Länge laufenden Goldstreiff.

Die Zeichnung habe ich aus dem M. S. des Pater *Plümier* entlehnt, welcher die Anzahl der Strahlen in der Kiemenhaut nicht angegeben hat. In der Brustflosse hingegen hat er sechszehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse zehn, in der Schwanzflosse ein und zwanzig, in der ersten Rückenflosse achtzehn, und in der zweiten dreizehn Strahlen. Auser diesen hat er auch hinter der Afterflosse sieben, und hinter der Rückenflosse acht kleine Flossen angedeutet.

Der Kopf ist zusammen gedrückt, schuppenlos, und läuft in eine stumpfe Spitze aus. Die Kinnladen sind gleich lang, und mit spitzen auseinander stehenden Zähnen bewaffnet. Die Lippenknochen sind breit, die Nasenlöcher doppelt, die vordern rund, die hintern länglich, und letztere dicht an den Augen befindlich. Diese haben einen schwarzen Stern und einen goldfarbenen Ring. Die Kiemenöffnung ist weit; der Rumpf gestreckt, fleischig und schuppenlos. Die kaum zu bemerkende Seitenlinie ist bey ihrem Anfange dem Rücken nahe, entfernt sich aber von demselben hinter der Brustflosse bis an den oben gedachten goldnen Streiff, von wo sie in gerader Richtung bis an die Schwanzflosse geht. Unter und über diesem Goldstreiff sieht man ovalförmige Flecke von der nehmlichen Farbe. Der Bauch ist rund, kurz, und der After in der Mitte des Körpers befindlich. Eine schöne silberfarbene Haut überziehet, statt der Schuppen, den ganzen Körper, bis auf die Flossen, die gelb sind. Die erste Rückenflosse, die von der zweiten nur durch einen kleinen Zwischenraum getrennt ist, hat achtzehn an Grösse immer abnehmende harte Strahlen, die sämmtlichen übrigen Strahlen sind, bis auf den ersten in der Bauchflosse, weich und vielzweigig.

---

a) Die vorhergehenden drey sind im 2. Th. dieses Werks S. 88 — 108 beschrieben.

Diesen Fisch treffen wir *Nieuhof a*) und *Valentyn b*) zu Folge in Ostindien an. *Plümier c*) und *du Tertre d*) haben ihn auch in Westindien bey den antillischen Inseln gesehen. Letzterer, der ihn für eine Hechtart hält, erzählt zugleich, dass er sich gewöhnlich zwischen den Inseln, wo der Strom am stärksten ist, aufhalte, dass er sehr gefräsig sey, und daher leicht an die Angel beisse, es möge diese übrigens mit Speck, mit einer Krabbe oder mit einem Stückchen Holz versehen seyn, und er schwämme so schnell, dass er das Schiff einhole, wenn er den Angelhaken von fern erblickt *e*). Ferner erzählt er, dass er die Angelschnur, wenn sie nicht stark genug ist, zerreisse, und abbeissen würde, wenn sie nicht mit einem Drathe versehen ist. Es wären daher bisweilen welche gefangen worden, die zwey bis drey Angelhaken im Leibe gehabt hätten. Nach eben diesem Schriftsteller soll er ein weisses und wohlschmeckendes Fleisch haben, welches jedoch nicht so leicht, als dass vom Hechte, zu verdauen sey.

Nieuhof erzählt, dass dieser Fisch in ganz Indien für den wohlschmekkendsten gehalten werde, und aus dieser Ursache habe man ihm auch den Nahmen *Königsfisch f*) gegeben.

Dieser Fisch wird theils frisch, theils eingesalzen und auch marginirt verzehrt: denn der Fang ist sehr häufig, indem er sich in Menge zusammen hält. Sein eigentlicher Aufenthalt ist im Meere, wo er auch laicht. Er geht indessen zu Zeiten auch in die Flüsse über *g*). Der zuletzt erwähnte Schriftsteller giebt ihm auch die Grösse von sieben Fuss. An den afrikanischen Küsten,

---

a) *Ind.* II. p. 270.
b) — III. p. 382. n. 105.
c) M. S.
d) Antill. II. p. 206.
e) A. a. O.
f) A. a. O.
g) *Nieuhof* A. a. O. *Willughb.* Ichth. App. p. 16.

Küsten, bey Marocco wird er in Menge gefangen, besonders in der kleinen Bucht bey *Tamara* und *St. Croix* in der Barbarey, wo auch ein ziemlich starker Handel damit getrieben wird. Der Fang geschiehet von den Mohren, die ihn auch einsalzen, da ihn denn die Franzosen abholen, und nach den kanarischen und azorischen Inseln verführen *h*). In dieser Gegend gehört er zu den Zugfischen, und erscheint gegen Ende des Juns, in welcher Zeit auch sein Fang angeht, und bis im Monat August dauert. An den Stellen, wo der Strom am stärksten ist, wird er am häufigsten gefangen. Die kleinsten wiegen fünf bis sechs und die gröſsten funfzehn bis zwanzig Pfund. Er hat in dieser Gegend ein etwas weichliches Fleisch, das aber sobald es nur eine kurze Zeit eingesalzen ist, die gehörige Härte erhält. Man nimmt gewöhnlich das afrikanische Seesalz dazu; wenn man indessen das spanische haben kann, so zieht man dieses vor, weil er sich darin besser hält.

Die französischen Schiffe, welche zum Handel dieses Fisches gebraucht werden, sind gewöhnlich von sechszig bis achtzig Tonnen. Wenn eines an der Küste anlangt, so geht derjenige, der die Ladung zu besorgen hat, zum Gouverneur, oder dem *Alcayde*, mit dem er es allein zu thun hat. Dieser giebt alsdann an die Fischer Befehl, welche in Kähnen mit fünf Negern besetzt, auf den Fang ausgehen, von denen vier rudern, und der fünfte die Netze auswirft. So wie nun diese Kähne zurückkommen, werden die Fische dem Kapitain hundertweise zugezählt, und von denjenigen, die unter zehn Pfund wiegen, werden zwey für einen gerechnet. Er wird alsdann von dem Matrosen der Länge nach, vom Kopfe bis zu dem Schwanze durchgespalten, die Eingeweide und der Kopf werden davon getrennt, der

---

h) *Duham.* Traité de Pêch. III. p. 244.

Rückgrad aber daran gelassen; darauf werden sie im Meerwasser abgespühlt, auf ein abschüssiges Brett gelegt, damit das Wasser abläuft, und gleich darauf eingesalzen. Ist der Fang stark, so daſs die Schifsleute in der Geschwindigkeit nicht alles allein besorgen können, so werden Neger als Tagelöhner mit zur Hülfe genommen. Es bedarf manchmal kaum zwey Tage, um völlige Ladung für das Schiff zu erhalten, woraus sich also auf die ausserordentliche Menge dieses Fisches in der dasigen Gegend schliessen läſst.

Die Franzosen, welche diesen Handel treiben, sind theils aus der Provence, theils auch diejenigen, die sich in *Cadix* niedergelassen haben. Auch einige englischen Schiffe gehen dieses Fischhandels wegen an die Küsten von *Fetz* und *Marocco i*).

Die Holländer in Ostindien nennen ihn *Conings-visch* und *Magelange-Conigs-Visch*; von den Franzosen wird er *Tassar* und *Tasserd*, und von den Deutschen *Königsfisch* genannt.

Willughby k), *Ray l*), *Jonston m*) und *Ruysch n*) irren, wenn sie den *Guarubucu* des *Marcgraf* für unsern Fisch halten, da jenem die gelben Flecke fehlen, und die vordere Rückenflosse kurz ist.

Die erste Bekanntmachung dieses Fisches haben wir dem *Nieuhof* zu verdanken; allein seine Zeichnung ist sehr schlecht, da er ihn ohne Bauchflossen, Schuppen, Seitenlinie, und nur mit einer kurzen Rückenflosse vorgestellt hat *o*). Diese hat *Willughby* copirt *p*), und eine andere geliefert, die wenigstens nicht *so* schlecht ist *q*), es wäre denn, daſs er

---

i) *Duham.* Trait. de Pêch. III. p. 245.

k) *Ichth.* App. p. 3.

l) *Synop. Pisc.* p. 60. n. 10.

m) *de Piscib.* p. 206.

n) *Theat.* Animal. p. 144.

o) *Ind.* II. p. 269. fig. 8.

p) A. a. O. tab. 3. fig. 4.

q) I. a. B. tab. M. 4.

den *Guarabucu* des *Marcgraf*, welches der *Thunfisch* ist, habe vorstellen wollen.

Die Abbildung des *Valentyn* ist eben so fehlerhaft *r*): etwas besser aber die *Renardsche* Vorstellung *s*).

In der neuen Zeichnung des *Duhamel t*) ist die vordere Rückenflosse viel zu kurz vorgestellt.

Es haben zwar alle Systematiker unsern Fisch übersehen: dass ihn aber auch *Bonnaterre* in seine ichthyologischen *Encyclopedie* nicht aufnehmen würde, ungeachtet sein Landsmann Herr *Duhamel* ihn ohnlängst beschrieben und abgebildet hat, ist billig zu verwundern.

Ich weiss nicht, wie *Boddart u*) auf den Einfall gerathen ist, aus unserm Fische einen Lippfisch zu machen.

---

r) *Amboin.* III. fig. 105.

s) Hist. de Poiss. fig. 53.

t) Trait. de Pêch. III. tab. 7. fig. 1.

u) *Natuurl. Hist.* p. 15. n. 53.

DIE BRUSTSCHUPPE.

Scomber Sarda.

CCCXXXIVte Tafel.

Schuppen vom Genicke bis unter die Bruſtfloſſe. K. 6, Br. 16, B. $\frac{1}{6}$, A. 14, 6, S. 20, R. $\frac{21}{21}$, 15, 7.

Scomber a nucha usque ad infra pinnam pectoralem ſquamoſus. B. *VI*, *P. XVI, V.* $\frac{I}{VI}$, *A. XIV, VI, C. XX, D.* $\frac{XXI}{XXI}$, *XV, VII.*

Pelamys, maculis latis et transverſis; ſub pinnis branchialibus ſquamis exaſperata; pinnulis ſex vel ſeptem; ventre craſſo. *Klein* Miſc. Piſc. V. p. 12. n. 2.

Pelamys Sarda. *Rondel.* de Piſc. I. p. 248.

— — Rondeletii. *Gesner* Aquat. p. 961. *Icon.* Animal. p. 111.

— — — *Willughb.* Ichth. p. 179. tab. M. 1. fig. 2.

Pelamys Sarda. Rondeletii. *Ray* Synop. Piſc. p. 58. n. 3.

Sarda. *Plin.* Nat. Hiſt. lib. 32. c. 2.

— *Aethen.* Deipnoſoph. lib. 3.

— *Galen* de Aliment. lib. 3.

Sarthun, *Gesner*, Thierb. S. 59. b.

Bize, *Rondel.* Hiſt. de Poiſſ. P. I. p. 197.

Bonite, Thon bâtard, Boniton, Germon. *Duham.* Trait. de Pêch. III. p. 206. pl. 7. fig. 2.

Bonite. *Pernetty.* voyag. aux Isles malouin. Tom. II. p. 77. pl. 3. fig. 6.

5. Die Bruſtſchuppe.

Dieſer Fiſch iſt leicht an den Schuppen, die vom Genicke an bis unter die Bruſtfloſſen ſichtbar ſind, zu unterſcheiden. Sie bilden eine Schleife an beiden Bruſtfloſſen, ſind ſehr klein, glatt und dünn.

In der Kiemenhaut bemerkt man sechs, in der Brustflosse sechszehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse vierzehn, in der Schwanzflosse zwanzig, in der ersten Rückenflosse ein und zwanzig, und in der zweiten funfzehn Strahlen, hinter welcher man sieben, und dieser gegenüber sechs Büschelflossen wahrnimmt.

Der Kopf ist zusammen gedrückt, schuppenlos, und oben etwas breit; die Mundöffnung weit; die Kinnladen sind gleich lang, und mit einer Reihe von einander entfernter Zähne bewaffnet. Ausser diesen sind an der Spitze des Unterkiefers noch einige kleine Zähne vorhanden. Die Zunge ist glatt und frey, an dem Gaumen befindet sich auf den Seiten ein langer, schmahler Knochen, der mit eben solchen spitzen aber kleinen Zähnen, wie die Kinnladen, bewaffnet ist. Noch habe ich bis jetzt keine Knochen dieser Art wahrgenommen. Die Nasenlöcher sind doppelt, die vordern rund, die hintern länglich, und letztere dicht an den Augen befindlich. Diese sind von oben nach unten gerichtet, und stehen in einer ungewöhnlichen Entfernung von jenen. Die Lippenknochen sind stark, die Augen stehen nahe am Scheitel, haben einen schwarzen Stern und einen goldfarbenen Ring. Die Kiemendeckel sind glatt, die Kiemenöffnung weit, und die Kiemenhaut liegt verborgen. Die Seiten sind etwas zusammen gedrückt und schuppenlos, und nur längs der Rückenflosse nimmt man, ausser den oben erwähnten Schuppen, noch eine Linie davon wahr. Der Rücken ist rund, die Bauchhöhle lang, die Seitenlinie unsichtbar, und der After noch einmal so weit vom Kopfe als von der Schwanzflosse entfernt. Der Körper ist silberfarben, und nur vom Rücken nach den Seiten zu nimmt man schwarze Streiffen wahr. Die Flossen sind bis auf die erste des Rückens grau. Diese ist schwarz, und hat einfache Strahlen. Auch in der Bauchflosse ist der erste Strahl von gleicher Beschaffenheit. Die übrigen Strahlen sind weich und vielzweigig.

Wir treffen diesen Fisch sowohl im mittländischen, als auch im atlandischen Meere an. In ersterem wird er an verschiedenen Orten, und unter ver-

ſchiedenen Benennungen angetroffen: ſo heiſst er zu *Poitou*, *Germon*, in einigen Häfen der *Provence*, *Boniton*, in den übrigen Gegenden aber, *Bonite*, und im atlandiſchen Meere iſt er an den ſpaniſchen Küſten befindlich.

In *Biscaia* und der *Provence* wird er das ganze Jahr hindurch, ſowohl mit dem Netz als auch mit Angelſchnüren häufig gefangen. Gewöhnlich wird die zu ſeinem Fange beſtimmte Schaluppe mit ſechs Fiſchern beſetzt. Auch zu *Iles Dieu* wurde er ſonſt das ganze Jahr hindurch gefiſcht, nachdem er ſich aber daſelbſt nicht mehr ſo häufig einfindet, ſo gehen nur vom May bis September einige Schaluppen auf ſeinen Fang aus *a*). Der Eigenthümer des zum Fange ausgehenden Schiffes bekömmt zwey, und die übrigen Fiſcher jeder einen Theil des Fanges, ſtatt des Lohnes. Er hält ſich gewöhnlich im hohen Meere haufenweiſe beiſammen, und wird bis ungefähr dreiſsig franzöſiſche Meilen vom Ufer gefiſcht. Er wird nicht über zwanzig bis vier und zwanzig Zoll lang: da er indeſſen fleiſchig iſt, ſo wiegt er deſſen ungeachtet zehn bis zwölf Pfund. Er hat ein weiſses und fettes Fleiſch, welches jedoch den Bauchſtücken des Thunfiſches nicht gleich kömmt. Er wird wie dieſer eingeſalzen, und giebt ihm alsdann an Wohlſchmack nichts nach. Dieſes geſchiehet jedoch nur, wenn der Wind die Fiſcher bald ans Land zu kommen, hindert, indem er friſch beſſer bezahlt wird. Seiner Fettigkeit wegen hält er ſich nicht lange, wenn er nicht gut eingeſalzen iſt. Die Angelſchnüre ſind gewöhnlich 25 bis 30 Klafter lang, die Angelhaken ſtark und mit Stückchen Aal verſehen. Es iſt dieſer Fiſch ſehr gefräſsig, und vorzüglich macht er auf die Sardelle und den fliegenden Hering Jagd. Man bedient ſich daher zu deſſen Fang ein Stückchen weiſses Blech, an dem ein Paar weiſse Federn befeſtiget ſind. Dieſes Blech wird vermittelſt einer Schnur am Schiffe befeſtiget, und da es von den Wellen nach verſchiedenen

---

a) *Duham.* Trait. de Pêch. III. p. 207.

Richtuegen bewegt wird, ſo glaubt der Fiſch fliegende Fiſche vor ſich zu ſehen, haſcht begierig danach, und wird ſo an die daran befeſtigten Haken gefangen. Bey ruhigem Meere werden dieſe Schnüre von Zeit zu Zeit in Bewegung geſetzt.

In *Cadix* iſt der Fang des *Bonits* ſehr einträglich. Er fängt gegen das Ende des Aprills an, und dauert bis *St. Pierre*. Es werden dazu vier mit hundert Menſchen beſetzte Schiffe gebraucht. Dieſe Fiſcherey iſt ſehr ergiebig: denn man fängt zu Zeiten auf einmal an acht tauſend Stück, und oben darin noch einige *Thunfiſche b*). Auch von den Spaniern wird an den afrikaniſchen Küſten auf dieſen Fiſch häufig Jagd gemacht, und dieſe Fiſcherey von ihnen *Bonitaras* genannt. Er wird daſelbſt eben ſo wie der *Thun* eingeſalzen, und an die Schiffer, die aus *Catalonien* Wein bringen, verkauft, die ihn als Rückfracht laden.

Galen hat bereits angemerkt, daſs unſer Fiſch eingeſalzen eine gute Speiſe abgebe *c*).

Herr *Godeheu* hat bemerkt, daſs das Fett unſers Fiſches im Finſtern leuchte, und ſchlieſst daraus, daſs der nächtliche Schein des Meeres zum Theil von dem Fette der Fiſche herrühre *d*); allein, da die Fiſche ſo lange ſie leben, ihr Fett nicht von ſich geben, und wenn ſie todt ſind, bald von andern Meerbewohnern verzehrt werden, ſo kann auch der Grund der phosphoreſcirenden Leuchten des Meers nicht davon herrühren.

In Frankreich hat dieſer Fiſch verſchiedene Benennungen erhalten. In den mehrſten Gegenden heiſst er *Bonite*, in Poitou *Germon*, und in verſchiedenen Häfen der Provence *Boniton*; in Spanien *Bize*, und in Deutſchland *Bruſtſchuppe*.

---

b) *Duham.* Trait. de Pêch. III. p. 207.

c) *de Aliment.* lib. 3.

d) *Duham.* A. a. O.

Plinius gedenkt unsers Fisches zuerst, wenigstens stimmt das, was er von seiner *Sarda* sagt, mit dem unsrigen genau überein. Er zählt ihn den Meerfischen bey, und sagt, dass er eine lange Thunart sey *e*).

Rondelet gab uns die erste Abbildung *f*), die *Gesner* *g*) und *Willughby* *h*) kopirt haben. In den neuern Zeiten hat ihn auch *Pernetti* höchst elend *i*), *Duhamel* aber gut *k*) abgebildet.

Obgleich dieser Fisch bereits den Alten bekannt gewesen, und von *Rondelet* abgebildet worden ist, so sind doch *Artedi* und *Linné* zu entschuldigen, wenn sie ihn in ihre Systeme nicht aufgenommen haben, indem sowohl eine gute Beschreibung als Zeichnung fehlte, und die Verwirrung bey diesem Geschlechte so gross ist, dass sie die angegebnen Arten, ohne sie selbst untersucht zu haben, nicht leicht unterscheiden konnten.

Nachdem aber *Duhamel* ihn ohnlängst kenntlich genug beschrieben und abgebildet hat, und viele Oerter in Frankreich bezeichnet, wo er häufig zum Vorschein kömmt; so ist es allerdings ein Fehler von *Bonnaterre*, dass er ihn seiner unlängst erschienenen ichthyologischen Encyclopedie nicht einverleibt hat.

Klein irrt, wenn er sagt, dass *Artedi* dem *Pelamys Sarda* mit dem *Thun* für einerley Fisch hält *l*), indem dieser dieses Fisches gar nicht erwähnt.

---

e) N. H. lib. 33. c. 2.

f) de Piscib. I. pag. 248.

g) Icon. p. 111.

h) Ichth. tab. M. I. fig. 2.

i) Voyag. aux Isles Mal. II. Pl. 3. fig. 6.

k) *Trait. de Péch.* III. Pl. 7. fig. 2.

l) Miss. Pisc. V. p. 12. n. 2.

Zweite Abtheilung.

Büſchelfloſſen und freiſtehende Stacheln.

DER SPRINGER.

Scomber Saliens.

CCCXXXVte Tafel.

Vier freiſtehende Stacheln am Rücken. K. . ., Br. 14, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{2}{2}$, $\frac{1}{13}$, 8, S. 20, R. $\frac{4}{4}$, $\frac{1}{9}$, 8.

Scomber aculeis quatuor dorſalibus diſtinctis. B. . ., P. XIV, V. $\frac{I}{VI}$, A. $\frac{II}{II}$, $\frac{I}{XIII}$, VIII, C. XX, D. $\frac{IV}{IV}$, $\frac{I}{IX}$, VIII.

6. Der Springer.

Dieſer Fiſch unterſcheidet ſich von den übrigen Makrelen dieſer Abtheilung durch ſeine vier Stacheln am Rücken.

Die Anzahl der Strahlen in der Kiemenhaut ſind vom Pater *Plümier*, von dem ich dieſe Zeichnung entlehnt habe, nicht angegeben worden. In der Bruſtfloſſe hat er vierzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der erſten Afterfloſſe zwey, in der zweiten dreizehn, in der Schwanzfloſſe zwanzig, und der in der Rückenfloſſe neun Strahlen. Auſser dieſen ſind hinter der After- und Rückenfloſſe acht Büſchelfloſſen vorhanden.

Der Körper ist glatt, schuppenlos, zusammen gedrückt und breit; der Kopf von mittler Grösse und abschüssig; die Mundöffnung weit, von den Kinnladen die untere etwas länger als die obere, und beide sind nur mit einer Reihe sehr kleiner und spitzer Zähne versehen. Die Zunge ist frey und glatt; die Nasenlöcher sind doppelt und dicht an den Augen befindlich: diese haben einen schwarzen Stern, der von einem gelben, in's Weisse spielenden Ringe umgeben wird. Die Kiemendeckel sind glatt, die Kiemenöffnung weit, und die Kiemenhaut verborgen. Der Rücken und Bauch sind scharf, dieser ist kurz und jener bildet einen flachen Bogen. Von den Seiten ist die untere Hälfte silberfarben, und die obere grün. D e Seitenlinie bildet vorwärts einen flachen Bogen, und ist dem Rücken näher als dem Bauche. Der After ist vom Kopfe nur halb so weit als von der Schwanzflosse entfernt. Die Schwanz- und Büschelflossen sind blau, und die übrigen gelb. Die weichen Strahlen sind vielzweigig; die harten vor der Rückenflosse am Grunde mit einer Haut versehen, vermittelst welcher der Fisch dieselben an sich ziehen kann. Der erste Strahl in der After- Bauch- und Rückenflosse ist hart.

Dieser Fisch gehört bey den antillischen Inseln, wo er häufig angetroffen wird, zu Hause. Er hat wie alle Makrelenarten ein weisses und gutes Fleisch, lebt vom Raube, und ist listig, indem er, wenn er sich im Netze gefangen merkt, durch Springe wieder zu entkommen sucht.

Die Franzosen nennen ihn wegen dieser Eigenschaft *Sauteur*, und die Deutschen *Springer*.

DER SPANISCHE REITER.

Scomber aculeatus.

CCCXXXVIte Tafel. Fig. 1.

Sieben freistehende Stacheln am Rücken. K. 5, Br. 16, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{2}{2}$, $\frac{1}{9}$, 11, S. 16, R. $\frac{7}{7}$, $\frac{1}{11}$, 11.

Scomber aculeis septem dorsalibus discretis. B. V, P. XVI, V. $\frac{I}{VI}$, A. $\frac{II}{II}$, $\frac{I}{IX}$, XI, C. XVI, D. $\frac{VII}{VII}$, $\frac{I}{XI}$, XI.

Lampuga *Marsiliensibus*, Leczia *Romanis.* *Bellon* Aquat. p. 154. 155.
Glaucus secunda species. *Rondel.* de Piscib. I. p. 254.
— secundus Rondeletii. *Willughby* Ichth. p. 298. tab. S. 15. fig. 2.
— — — *Ray* Synop. Pisc. p. 94. n. 13.
Secunda species glauci Rondeletii. *Gesner* Aquat. p. 389. Stella Romanis Piscatoribus Palamides vel Vadigo circa Monspelium, der grosse Meerstichling. *Icon. Animal.* p. 115. Der kleine Meerstichling. *Thierb.* S. 62.
La Liche. *Rondel.* Hist. de Poiss. I. p. 203.
Pelamyd de Languedoc, Liche de Provence. *Duhamel* Traité de Pêch. III. p. 240. Pl. 8. fig. 2.

7. Der spanische Reiter.

Die sieben am vordern Theile des Rückens freistehenden Stacheln geben ein sicheres Merkmahl für diesen Fisch ab. Man bemerkt zwar noch einen Stachel in horizontaler Richtung nach dem Kopfe, allein dieser ist unbeweglich, und gehört zu den Knochen, die man bey den Fischen zwischen den

Wirbelbeinen a) antrifft. Die Stacheln sind gröfstentheils nach hinten gerichtet, liegen in einer Furche, sind am Grunde durch ein schmahles Band dergestalt mit einander verbunden, dafs wenn man den vordersten anzieht, sich die übrigen in die Höhe richten, und kreutzweise zu stehen kommen, wodurch sie einige Aehnlichkeit mit der Figur eines spanischen Reiters erhalten, welches mir auch Gelegenheit zu seiner Benennung gegeben hat.

In der Kiemenhaut zählt man sechs, in der Brustflosse sechszehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse neun, in der Schwanzflosse sechszehn, und in der Rückenflosse eilf Strahlen. Außer diesen sind hinter der After- und hinter der Rückenflosse eilf Büschelflossen vorhanden.

Der Kopf ist klein, glatt und dergestallt zusammen gedrückt, dafs er über den Augen so dünn wie eine Messerscheide ist. Die Nasenlöcher sind einfach, rund, und stehen zwischen der Mundspitze und den Augen in der Mitte. Die Kinnladen sind von gleicher Länge und mit einer Reihe kleiner, spitzer Zähne besetzt. In der untern Kinnlade sind die zwey vordern Zähne länger als die übrigen, und hinter diesen mehrere kleine Zähne vorhanden. Die Zunge ist dünn und frey; das Auge hat einen schwarzen Stern, und einen silberfarbenen Ring. Die Kiemendeckel sind glatt, und der hintere ist aus drey Blättchen zusammen gesetzt; die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut bedeckt. Die Seiten sind zusammen gedrückt, und schuppenlos; der Bauch und Rücken scharf; die kaum sichtbare Seitenlinie bildet über der Brustflosse einen kleinen Bogen, und geht darauf in gerader Richtung bis in die Mitte der steifen Schwanzflosse. Der After ist noch einmal so weit von der Schwanzflosse als vom Kopfe entfernt, und hinter selbigem nimmt man zwey Stacheln, die am Grunde mit einer Haut verbunden sind, wahr. Die Flossen haben vierzweigige Strahlen, und eine blaue Farbe. Die an der Brust- und dem Bauche sind sehr kurz.

---

a) Ossa inter spinosum.

Diesen Fisch treffen wir an mehreren Stellen des mittelländischen Meers an, besonders in der Gegend der Provence und Languedoc. Er erreicht eine ansehnliche Gröſse. Herr *Gautier* sah einen zu *Toulon*, der zwey und vierzig Pfund wog *b*). Eben derselbe versichert, daſs das Fleisch desselben vorzüglich gut sey, und das vom *Thun* übertreffe.

Der Magen ist, wo er im Darmkanal übergeht, mit sehr vielen Anhängseln umgeben. Die Leber ist röthlich, und bestehet aus zwey Lappen, wovon der rechte der längste ist. Der Darmkanal macht zwey Umwindungen, und der Eyerstock und Milch sind doppelt.

In Frankreich hat dieser Fisch verschiedene Benennungen, und zwar heiſst er in der Provinz Languedoc *Pelamide*, in der Provence *Liche*, und in Marseille besonders *Lampuga;* in Italien *Leczia*, und er wird auch daselbst, in der Gegend von Rom, von den Fischern *Mella* genannt. Die Deutschen nennen ihn *den spanischen Reiter.*

Bellon hat unsern Fisch zuerst beschrieben und abgebildet *c*): allein seine Zeichnung ist unrichtig, indem er die kleinen Flossen mit der Rücken- und Afterflosse vereiniget, die Seitenlinie zu weit herunter, und die Bauchflosse zu weit hinter der Brustflosse vorgestellt hat. Bald darauf gab *Rondelet* eine neue Abbildung, in der zwar die letzten beiden, aber nicht der erste Fehler des *Bellon* vermieden worden ist *d*).

Gesner e) und *Willughby f*) haben den *Rondelet* copirt. Unlängst hat uns *Duhamel* eine neue Zeichnung geliefert *g*), die aber noch schlechter als die vorhergehenden ausgefallen ist, indem der Rückenstacheln zu wenig, der Büschelflossen zu viel, und die Seitenlinie unrichtig vorgestellt sind.

---

b) *Duham.* Traité de Pêch. III. p. 241.

c) Aquat. p. 155.

d) *de Piscib.* I. p. 254.

e) *Icon.* p. 115.

f) *Ichth.* tab. S. 15. fig. 2.

g) *Trait. de Pêch.* III. Sect. VIII. Pl. 6. fig. 4.

Willughby hat in Rom eine Makrelenart genau unterſucht und beſchrieben, iſt aber im Zweifel, ob es der erſte oder der zweite *Glaucus* des *Rondelet* ſey *h*): allein aus der Verſchiedenheit ſeiner und meiner gegenwärtigen Beſchreibung, welche letztere mit der des zweiten *Glaucus* von *Rondelet* übereinkömmt, ergiebt ſich, daſs der willughbyſche Fiſch der zweite *Glaucus* des *Rondelet* nicht ſeyn kann, da der ſeinige breit, und der unſrige ſchmahl iſt. Auch laſſen ſich an dem unſrigen weder Schuppen noch Flecke wahrnehmen, die er doch bey dem ſeinigen gefunden hat. Es iſt vielmehr der erſte *Glaucus* des *Rondelet*.

Aus eben dieſem Grunde läſst ſich auch der nehmliche Zweifel des *Kleins* *i*) über denſelben Gegenſtand heben.

Obgleich die ältern Ichthyologen dieſen Fiſch deutlich genug beſchrieben und abgebildet haben, um ihn gleich beim erſten Anblick für eine Makrelenart zu halten; ſo iſt er deſſen ungeachtet, weder von *Artedi* noch von *Linné* und *Klein* in ihre Syſteme aufgenommen worden. Von letzterem wundert es mich um ſo viel mehr, da er ſonſt nicht nur die rondeletſche, ſondern auch die weniger deutliche Fiſche des *Marcgraf* aufnimmt. Am allerwenigſten aber hätte ich vermuthet, daſs *Bonnaterre* ihn aus ſeiner ichthyologiſchen Encyclopedie weglaſſen würde.

---

h) *Ichth.* p. 297.

i) *Miſs. Piſc.* V. p. 30. n. 2.

DRITTE ABTHEILUNG.

Mit freiſtehenden Rückenſtacheln ohne Büſchelfloſſen.

DER SPORN.

Scomber Calcar.

CCCXXXVIte Tafel. Fig. 2.

Drey freiſtehende Stacheln am Rücken. K. 6, Br. 14, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{2}{2}$, $\frac{1}{21}$, S. 13, R. $\frac{3}{3}$, $\frac{1}{21}$.

Scomber aculeis tribus dorſalibus diſtinctis. B. VI, P. XIV, V. $\frac{I}{VI}$, A. $\frac{II}{II}$, $\frac{I}{XXI}$; C. XIII, D. $\frac{III}{III}$, $\frac{I}{XXI}$.

8. Der Sporn.

Dieſe Makrele läſst ſich an ihren drey Stacheln am Rücken von den übrigen dieſer Abtheilung unterſcheiden. Man bemerkt zwar noch einen Stachel in horizontaler Richtung nach dem Kopfe, allein mit dieſem hat es die nehmliche Bewandniſs, wie mit dem vorhergehenden.

In der Kiemenhaut bemerkt man ſechs, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der erſten Afterfloſſe zwey, in der zweiten ein und zwanzig, in der Schwanzfloſſe dreizehn, und in der Rückenfloſſe ein und zwanzig Strahlen.

Der Körper ist breit dünn, schuppenlos, silberfarben, und am Rücken schwärzlich. Der Kopf ist zusammen gedrückt; die Mundöffnung weit; die Kinnladen, wovon die untere die längste ist, mit einer Reihe nur wenig von einander entfernter Zähne versehen. Die Zunge ist frey, glatt und breit; die Augen sind gross, haben einen schwarzen Stern, der von einem silberfarbenen Ringe umgeben wird. Die Nasenlöcher sind rund, einfach, und den Augen näher, als der Mundspitze. Die Kiemendeckel, wovon der hintere aus drey Blättchen besteht, sind glatt. Die Seitenlinie läuft in gerader Richtung in der Nähe des Rückens; dieser ist scharf, der Bauch kurz und mit einer Furche zur Aufnahme der Bauchflosse versehen. Der After ist nur halb so weit vom Kopfe als von der Schwanzflosse entfernt. Die Flossen sind bläulich und haben vierzweigige Strahlen. Die erste Afterflosse bestehet aus zwey Stacheln, die zweite, ingleichen die Rücken- und Bauchflosse, haben jede nur einen dergleichen aufzuweisen.

Diesen Fisch habe ich vom seligen Dr. *Isert* erhalten, der ihn zu *Acara* auf der Küste von *Guinea*, aus dem Meere ausgefischt hat. Er erzählte mir, dass er zu der Grösse der gemeinen Makrele heranwachse, zu Zeiten häufig gefangen werde, und ein gutes Fleisch habe.

DER.

DER NEGERFISCH.

Scomber niger.

CCCXXXVIIte Tafel.

Der Körper schwarz. K. . ., Br. 12, B. 6, A. 21, S. 17, R. $\frac{8}{8}$, 33.

Scomber corpore nigro. *B. . . , P. XII, V. VI, A. XXI, C. XVII, D.* $\frac{VIII}{VIII}$, *XXXIII.*

Glaucus aculeatus, dorso ex caeruleo nigricante, lateribus canescentibus, ventre albissimo; pinna dorsali ab initio & in exitu triangulari, quam praecedunt octo aculei triangulares, reponibiles. *Klein* Miss. Pisc. V. p. 30. n. 3.

Ceixupira Brasiliensibus. *Marcgraf* Brasil. p. 158.

— *Piso* Ind. Utr. p. 48.

— Marcgravii. *Willughby* Ichth. p. 298. tab. S. 18. fig. 3.

Ceixupira. *Ray* Synop. Pisc. p. 94. n. 15.

— *Jonston* de Piscib. p. 186. tab. 33. fig. 9.

— *Ruysch* Theat. Anim. p. 129. tab. 33. fig. 9.

Der Königsfisch, Negerfisch, Seffer. *Allgemeine Reis.* Th. II. S. 279. tab. 22. fig. 1.

Der stachliche Bläuling, mit u. s. w. *Neuer Schaupl. d. Nat.* Th. I. S. 831. n. 3.

9. Der Negerfisch.

Die schwarze Farbe dieses Fisches, welche mir auch zu seiner Benennung Gelegenheit gegeben, macht das Kennzeichen desselben aus.

Die Anzahl der Strahlen in der Kiemenhaut kann ich, da die Zeichnung aus dem Manuscripte des Prinzen Moritz entlehnt ist, nicht angeben.

In der Brustflosse hat er zwölf, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse ein und zwanzig, in der Schwanzflosse siebzehn, in der Rückenflosse drey und dreissig Strahlen, und vor derselben acht freistehende Stacheln angegeben.

Der Körper ist gestreckt; der Kopf glatt, schuppenlos und flach; die Mundöffnung weit, und die Kinnladen sind mit kleinen raspelartigen Zähnen versehen. Die Zunge ist breit und frey; die Nasenlöcher sind doppelt; die Augen haben einen schwarzen Stern, der von einem silberfarbenen Ringe umgeben wird. Die Kiemendeckel sind glatt; die Kiemenöffnung weit, und die Kiemenhaut bedeckt. Die Schuppen, welche den Rumpf bedecken, sind klein, dünn und glatt; die Seitenlinie ist breit, grade, und in der Nähe des Rückens befindlich. Letzterer ist rund, so wie der übrige Körper schwarz, und nur der Bauch ist weiss. Die Bauchflossen sind grau, und schwarz eingefasst, die übrigen Flossen aber schwarz und lang, in eine Spitze auslaufend, und sämmtlich mit vierzweigigen Strahlen versehen. Die Stacheln am Rücken sind am Grunde miteinander verbunden, und der Fisch kann selbige in eine daselbst befindliche Furche einziehen, und nach Willkühr wieder in die Höhe richten. Sie sind stark und dreieckig, und *Marcgraf* behauptet von ihnen, dass sich der Fisch ihrer zu seiner Vertheidigung bediene.

Dieser Fisch ist ein Bewohner des südlichen Meers zwischen Afrika und Amerika. *Marcgraf*, *Piso*, und der Prinz *Moritz* haben ihn bey Brasilien, und *Barbot* an der Goldküste von Guinea angetroffen. Er erreicht eine ansehnliche Grösse. *Piso* sagt, er würde so stark und noch grösser als ein Mensch *a*), der Prinz *Moritz* giebt ihm die Länge eines Welses *b*), dem *Barbot* *c*) zu Folge wird er fünf, und nach dem *Marcgraf* *d*) neun bis zehn Fuss lang. Er hat ein fettes, weisses, und derbes Fleisch, daher auch die

---

a) *Ind.* p. 48.

b) M. S. I. p. 331.

c) *Reis.* S. 279.

d) Brasil. p. 258.

Brasilianer ihn für ihren besten Fisch halten. Von eben dieser Beschaffenheit soll er auch auf der Küste von Cape Corse *e*) seyn. Sein Geschmack soll, wenn er frisch ist, mit dem Aale, und ausgenommen und getrocknet, mit dem geräucherten Lachse übereinkommen. Er hält sich im hohen Meere auf, kömmt zu Zeiten in ganzen Schaaren an die Küsten, sucht die felsigen Gegenden, und wird, wenn er an flache Stellen geräth, von den Negern bey brennenden Fackeln gefangen. Er lebt von Krebsen, Hummern, Muscheln und Schnecken.

An den afrikanischen Küsten wird er *Sesser*, *Königs-* und *Negerfisch* genannt. Die Brasilianer haben ihm den Nahmen *Ceixupira*, die Franzosen *Négre*, und die Deutschen *Negerfisch* gegeben.

Marcgraf, der diesen Fisch zuerst beschrieben hat, gab uns auch eine ziemlich getreue Zeichnung davon *f*), die *Piso g*), *Willughby h*), *Johnston i*) und *Ruysch k*) kopirt haben.

Obgleich, sowohl die Zeichnung als die Beschreibung dieser Schriftsteller, unsern Fisch kenntlich genug machen, um ihn in einem Systeme an seinen gehörigen Platz ordnen zu können, so hat ihn dessen ungeachtet, ausser *Klein* keiner von den Systematikern aufgenommen.

Die Zeichnung, die *Barbot* gegeben, und die im ersten Bande der allgemeinen Reisen auf der zweiten Tafel nachgestochen ist, gehört zu den ungetreuen Abbildungen, indem die Schuppen nicht angedeutet sind, am Rücken nur sieben Stacheln stehen, und über der Brustflosse noch eine kleine vorgestellt ist.

---

e) Allg. Reis. II. S. 279.

f) *Brasil.* p. 148.

g) *Ind.* p. 48.

h) *Ichth.* tab. S. 18. fig. 3.

i) *De Piscib.* tab 33. fig. 9.

k) *Theat.* Animal. tab. 33. fig. 9.

DER LOOTSMANN.

Scomber Ductor.

CCCXXXVIIIte Tafel.

Der Körper bandirt, vier freiſtehende Stacheln am Rücken. K. 6, Br. 15, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{1}{16}$, S. 18, R. $\frac{4}{4}$, 24.

Scomber faſciatus, aculeis quatuor dorſalibus diſtinctis. *B. VI, P. XV, V.* $\frac{I}{VI}$, *A.* $\frac{I}{XVI}$, *C. XVIII, D.* $\frac{IV}{IV}$, *XXIV.*

Gaſteroſteus Ductor. G. Spinis dorſalibus quatuor. *Linn.* S. N. p. 489. n. 2. *Edit. Gmel.* p. 1324.

— — G. Spinis dorſalibus quatuor. *Marſilienſib.* Fanfre. *Brunnich.* Piſc. Maſſil. p. 67. n. 83.

Scomber Ductor, dorſo monopterygio, radiis primis pinnae dorſali aculeatis. Loots-Manke. *Haſelquiſt* Reiſ. S. 410. n. 85.

— faſciis quatuor caeruleo-argenteis aculeis quatuor ante pinnam dorſalem. *Loeſling* Reiſ. nach Span. Amerik. S. 148.

Scomber dorſo monopterygio: pinnulis diſtinctis nullis: linea laterali recta, mutica, utrinque ad caudam dilatata. *Gronov.* Zooph. p. 94. n. 309.

Loots oder Lodtsmanties. *Osbecks Reiſ. nach Chin.* S. 95.

Scomber caeruleo albus, cingulis transverſis nigris, dorſo monopterygio. Suecis *Lods.* *Schwed. Abhandl.* Th. 17. S. 73.

Glaucus aculeatus, faſciatus ab initio pinnae dorſalis longae ad usque caudae pinnam faſciis quatuor latis; vel aculeis

vel pinnulis pinnam dorſalem antepoſitis novem. *Klein* Miſs. Piſc. V. p. 31. n. 5.
Pilôte-Fiſh des anglois, nos Mattelots l'appellent Fanfre. *Plumier* M. S.
Lootsmannkenes. *Brunn* Voyag. tab. 190.
Viif Vinger Viſch. *Nieuhof* Ind. Tom. II. p. 277. fig. 2. p. 274.
— — — *Willughby* Ichth. App. p. 7. Pilot-Fiſh. tab. 8. fig. 2.
Pilote Piſcis. *Ray* Synop. Piſc. p. 156. n. 7.
— *Du Tertre* Hiſt. des *Antill.* Tom. II. p. 223.
— *Diction. des Animaux* Tom. III. p. 299.
— *Pernetty* Voyag. aux Isles Malouin. Tom. I. p. 170. Pl. 1. fig. 8.
Pilote du Requin. *Bomare* Diction. d'Hiſt. Nat. Tom. VIII. p. 516.
— *Duham.* Trait. de Pêch. III. p. 55. Pl. 4. fig. 4. Pl. 9. fig. 3.
— G. Ductor. G. ſpinis dorſalibus quatuor: faſciis ſeptem nigris, transverſis. *Bonnaterre* Encyclop. Ichth. p. 136. n. 2. Pl. 57. fig. 223.
Der begleitende Stichling. *Lescke* Anfangsgr. d. Naturg. Th. I. S. 377. n. 2.
Der Lootsmann. *Kolbe* Reiſ. n. d. Vorg. III. S. 376.
Der ſtachlichte Bläuling, vom Anfange u. ſ. w. *Neuer Schaupl. d. Nat.* Th. I. S. 832. n. 5.
Der Lootsmann. *Müll.* L. S. Th. IV. S. 248. n. 2. tab. 7. fig. 2.

10. Der Lootsmann.

Dieſe Makrele unterſcheidet ſich von den übrigen dieſer Abtheilung durch den bandirten Körper, und die vier freiſtehenden, kurzen Stacheln.

In der Kiemenhaut zählt man ſechs, in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe ſechszehn, in der Schwanzfloſſe achtzehn, und in der Rückenfloſſe vier und zwanzig Strahlen.

Der Körper iſt geſtreckt; der Kopf zuſammen gedrückt, abſchüſſig, und bis auf die Kiemendeckel ſchuppenlos. Die Mundöffnung iſt klein, die Kinnladen ſind gleich lang, und mit kleinen Zähnen beſetzt; der Gaumen iſt vorwärts mit dergleichen Zähnen bogenförmig und die Zunge nach der Länge bewaffnet; letztere iſt kurz, fleiſchig und nur wenig frey. Die Naſenlöcher ſind doppelt, und der Mundſpitze näher als den Augen. Dieſe

haben einen ſchwarzen Stern, der von einem gelben Ringe umgeben wird.

Es iſt bereits oben erwähnt worden, daſs die Farbe bey den Fiſchen eben ſo wie bey andern Geſchöpfen abändern, wovon dieſer Fiſch beſonders ein merkwürdiges Beiſpiel giebt, indem *Statius Müller a)* den Ring roth, *Haſelquiſt b)* ſchwarz mit gelb gemiſcht, *Pernetti c)* gelb, *Gronov d)* weiſs, und *Osbeck e)* gelb und weiſs beſchreibt.

Die Kiemendeckel ſind ungezähnelt, ſchuppenlos, und abgerundet; die Kiemenöffnung iſt ſehr weit, und die Kiemenhaut ganz bedeckt. Der Rumpf iſt mit kleinen Schuppen beſetzt; der Rücken und Bauch ſind rund, fleiſchig, und der After der Schwanzfloſſe näher als dem Kopfe. Die Seitenlinie macht eine Beugung nach oben, und neiget ſich hernach, bis ſie ſich am Ende in der Mitte der Schwanzfloſſe verlieret. Der Schwanz iſt an den Seiten erhöhet, wodurch er eine viereckige Geſtalt erhält, die man auch bey vielen andern Makrelen wahrnimmt. Dieſes rührt von den ſchneideförmigen Fortſätzen *f)*, die ſich an den Seiten der Wirbelknochen des Schwanzes befinden, her. Die ſämmtlichen Strahlen ſind weich, die in der Rücken- und Afterfloſſe einfach, in der Bruſtfloſſe gabelförmig, und in den übrigen vierzweigig. Die Bruſt- und Bauchfloſſen ſind grau, die After- und Rückenfloſſen bläulich, die Schwanzfloſſe am Grunde grau, in der Mitte ſchwarz, und am Ende weiſs. Am Rumpfe ſind fünf blaue, und zwiſchen dieſen vier weiſse Banden vorhanden. Erſtere ſind am Rücken dunkel und werden nach dem Bauche zu heller. Es iſt indeſſen die Anzahl dieſer Banden nicht immer dieſelbe; ſo zählt *Löffling* vier blaue und eben ſo viel

---

a) *L. S.* Th. IV. S. 249.

b) *Reiſ.* S. 411.

c) *Voyag.* I. p. 170.

d) *Zooph.* p. 95. n. 309.

e) *Reiſ.* S. 96.

f) Proceſſus.

weiſse *g*). *Haſelquiſt h*) fünf von jeder Art, *Pernetty i*) ſechs blaue und nur vier weiſse, und *Osbeck k*) ſieben von erſterer und ſechs von letzterer Art.

Dieſen ſchönen Fiſch treffen wir in verſchiedenen Weltgegenden an. *Plümier* von dem ich dieſe Abbildung entlehnt habe, zeichnete ihn auf den antilliſchen Inſeln, *Haſelquiſt l*) fand ihn im mittelländiſchen Meere bey der Inſel *Ivica*, *Brunniche m*) bey Marſeille, *Osbeck n*) unweit der Linie, *Löffling o*) im ſüdlichen Weltmeere, *Nieuhof p*) in Oſtindien, und *Kolbe q*) am Vorgebürge der guten Hoffnung.

Dem *Nieuhof* zu Folge wird dieſer Fiſch ein bis anderthalb Fuſs lang, die übrigen Reiſebeſchreiber hingegen, haben ihn nur in der Gröſse von ſechs bis acht Zoll geſehen. Da ihn indeſſen *Plümier* in ſeiner natürlichen Gröſse vorgeſtellt hat, ſo ſcheint *Nieuhofs* Angabe der Wahrheit am nächſten zu kommen.

Dieſer Fiſch hat ein gutes Fleiſch, welches dem Urtheile des *Osbeck* zu Folge, dem Fleiſche der Makrele gleich kömmt.

Pernetty erklärt ihn für einen der beſten und ſchönſten Seefiſche. Er lebt vom Raube, indem *Haſelquiſt* ſeinen Magen mit kleinen Fiſchen angefüllt, fand. Da man ihn gewöhnlich um und neben dem Hayfiſche in Menge ſchwimmen ſiehet, ſo wird durchgängig von ihm geglaubt, daſs er dem Hayfiſche den Weg zu ſeiner Nahrung zeige, und dieſer ihm aus Dankbarkeit etwas abgebe, indem er das, was beim Kauen abfällt, auffange; allein dieſes iſt falſch: denn der Hayfiſch hat zwar viele, aber lauter Schnei-

---

g) *Reiſ.* S. 148.

h) *Reiſ.* S. 411.

i) *Voyag.* I. p. 170.

k) *Schwediſch. Abhandl.* 17r Th. S. 74.

l) I. a. B. S. 412.

m) *Piſc. Maſſil.* p. 67.

n) I. a. B. S. 75.

o) *Reiſ.* S. 148.

p) Ind. II. p. 277.

q) *Reiſ.* Th. III. S. 376.

dezähne, mithin kann er nur abbeiſsen und verſchlucken, nicht aber zermalmen, als auf welchen Fall das Abfallen der Speiſen nur ſtatt ſinden kann. Sie folgen daher dem Hay, um mit ihm das aufzufangen, was aus dem Schiffe geworfen wird, und ſie bleiben öfters bey den Schiffen, wenn der Hay dieſe ſchon verlaſſen hat. So erzählt Herr *Brünniche*, daſs ſie in Marſeille zu der Zeit ſich daſelbſt einſinden, wenn die Schiffe in Hafen zu überwintern einlaufen *r*). Auch *Löſling* und *Du Tertre* haben ihn in groſser Anzahl die Schiffe ohne Hayfiſche begleiten ſehen *s*). Warum ſie aber ſich gern in der Nähe der Hayfiſche halten, geſchiehet, um ſich vor den Nachſtellungen der Raubfiſche zu ſichern: denn, daſs dieſe kleinen Fiſche oft ein Raub der *Dorade t*), und anderer gröſsern Seefiſche werden, davon iſt *Haſelquiſt* Augenzeuge geweſen. Der Hayfiſch würde ſie zwar auch verſchlingen, wenn er ihrer anders habhaft werden könnte: allein ſo wie dieſer ſich in einer ungeſchickten Bewegung zu ihnen wendet, ſpringen ſie auf die Seite. Ein Umſtand, den *Du Tertre* mit angeſehen hat *u*).

Der Magen iſt dünnhäutig; die Leber hat zwey Lappen, und iſt nur klein. Die Milz iſt ſchwärzlich; der Darmkanal hat zwey Beugungen, und am Anfange fünf und zwanzig Anhängſel *x*). Das Darmfell iſt dünnhäutig, weiſs, und glänzend. Der Rogen und Milch ſind doppelt.

Die Schiffer nennen dieſen Fiſch *Lootsmann*; die Holländer *Lootsmanties* und *Viif-Vinger-Viſch*; von den Engländern wird er *Pilot-Fiſh*; von den Franzoſen *Pilote*, *Pilot de Requin*, und in Marſeille beſonders *Fanfer*; in Schweden *Lods*, und in Deutſchland der *Lootsmann* genannt.

Du

r) Piſc. Maſs. p. 67.

s) *Reiſe* S. 148.

t) Coryphaena Hippuris.

u) Antill. II. p. 224.

x) *Haſelqu.* Reiſe, S. 412.

Du Tertre hat bereits im Jahre 1567 unſern Lootsmann beſchrieben *y*) und auch abgebildet, allein mit der Zeichnung muſs ein Fehler vorgefallen ſeyn: denn ſie gleicht weder dem unſrigen noch ſonſt irgend einem mir bekannten Fiſche.

Lange nachher (1693) beſchrieb ihn auch *Nieuhof* und gab uns eine gute Zeichnung, der jedoch die Schuppen und die Stacheln fehlen *z*). Dieſelbe Figur finden wir auch im *Willughby aa*), *Duhamel bb*) und *Bonnaterre cc*) wieder.

Nach der Zeit hat uns auch *Pernetty* dieſen Fiſch abgebildet, aber mit ſchlechtem Erfolg: denn er hat nicht allein jene Fehler begangen, ſondern auch den Kopf zu ſpitzig vorgeſtellt *dd*). Auch dieſe hat *Duhamel* nachſtechen laſſen *).

Auch *Statius Müller* will unſern Fiſch abgebildet haben: allein, da er ihn mit ſechs langen Rückenſtacheln, mit vielen ſchmahlen Banden, und einem zugeſpitzten Kopfe vorgeſtellt hat *ee*), ſo iſt es eine andre Art, die an dem unſrigen gränzt. Auch dieſe Zeichnung hat *Duhamel* in ſein Werk aufgenommen *ff*), und wenn dieſer Schriftſteller unſerm Fiſche die Schuppen abſpricht *gg*), ſo hat er aus Mangel eigner Unterſuchung ſich durch die Zeichnung dazu verleiten laſſen.

Wenn *Gronov hh*) und *Osbeck ii*) unſerm Fiſche nur drey Rückenſtacheln geben, ſo haben ſie wohl einen überſehen, und dieſes kann der

---

y) Hiſt. d'Antill. II. p. 223.
z) *Ind.* II. p. 274. fig. 2.
aa) *Ichth. App.* tab. 8. fig. 2.
bb) *Traité de Pêch.* III. Pl. 4. fig. 4.
cc) *Encyclop. Ichthyol.* Pl. 57. fig. 223.
dd) *Voyag.* tab. 1. fig. 8.
*) I. a. B. Pl. 9. fig. 3.
ee) L. S. Th. IV. tab. 7. fig. 2.
ff) I. a. B. Pl. 9. fig. 3.
gg) — — p. 56.
hh) *Zooph.* p. 94. n. 309.
ii) *Schwed. Abhandl.* Th. 17. S. 74.

Kürze der Stacheln wegen, leicht geſchehen, beſonders wenn der Fiſch fett, und die Haut dadurch dicker geworden iſt.

Haſelquiſt kk) und *Osbeck ll)*, die unſern Fiſch auf ihren Reiſen genau unterſucht haben, geſellen ihn den Makrelen bey, zu denen ihn auch *Klein mm)* und *Gronov nn)* zählen. *Linné* hingegen, macht ihn, wegen ſeiner freiſtehenden Stacheln zum Stichling.

Kolbe oo) beging bey der Beſchreibung unſers Fiſches den Fehler, ihm die Eigenſchaft des Anſaugers anzudichten, welches *Bomare pp)* getreulich nachgeſchrieben hat.

---

kk) Reiſ. S. 410.

ll) — — 95.

mm) Miſs. Piſc. V. p. 31. n. 5.

nn) Zooph. n. 309.

oo) Reiſ. III. S. 376.

pp) Diction. d'Hiſt. nat. Tom. VIII. p. 516.

Vierte Abtheilung.

Mit zwey Rückenflossen ohne Stacheln und Büschelflossen.

DER GRÜNZLING.

Scomber Chloris.

CCCXXXIXte Tafel.

Der Körper breit, der Unterkiefer hervorstehend. K. 6, Br. 16, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{2}{2}$; $\frac{1}{28}$, S. 23, R. $\frac{7}{7}$, $\frac{1}{29}$.

Scomber corpore lato, maxilla inferiore prominente. B. VI, P. XVI, V. $\frac{I}{VI}$, A. $\frac{II}{II}$, $\frac{I}{XXVIII}$, C. XXIII, D. $\frac{VII}{VII}$, $\frac{I}{XXIX}$.

II. Der Grünzling.

Dieser Fisch läſst sich leicht von den übrigen dieser Abtheilung durch seinen breiten Körper, und die hervorstehenden Unterkiefer unterscheiden.

In der Kiemenhaut zählt man sechs, in der Brustflosse sechszehn, in der Bauchflosse sechs, in der ersten Afterflosse zwey, in der zweiten acht und zwanzig, in der Schwanzflosse drey und zwanzig, in der ersten Rückenflosse sieben, und in der zweiten neun und zwanzig Strahlen.

Der Körper ist breit und dünn, der Kopf abschüssig, klein, und schuppenlos; die Mundöffnung ist eng; die Unterkinnlade etwas länger als die

obere, und beide ſind mit ſehr zarten Zähnen nur ſchwach bewaffnet. Die Zunge iſt glatt; die Lippenknochen ſind breit; die Naſenlöcher einfach; die Augen groſs und nahe am Scheitel; ihr Ring röthlich, und ihr Stern ſchwarz. Die Kiemendeckel ſind glatt, und der hintere aus drey Blättchen zuſammen geſetzt. Die Kiemenöffnung iſt weit, und die Kiemenhaut zum Theil bedeckt. Der Rumpf iſt breit; der Rücken und Bauch ſcharf, und der After nicht ſehr weit vom Kopfe entfernt. Die Seitenlinie, die anfänglich nahe am Rücken läuft, entfernt ſich von ſelbigem in der Mitte, und geht alsdann in gerader Richtung bis in die Mitte der Schwanzfloſſe. Die Schuppen ſind klein, dünn und glatt, die weichen Strahlen vierzweigig; die Bruſtfloſſe iſt ſehr lang, und die Bauchfloſſe ſehr kurz; die zweite After- und die zweite Rückenfloſſe ſtehen gegen einander über, ſind gleich lang, haben beide eine gleiche Anzahl weicher Strahlen, und einen kurzen Stachel, mit welchem auch die Bauchfloſſe verſehen iſt. Die erſte Afterfloſſe hat zwey, und die erſte Rückenfloſſe ſieben Stacheln.

Da dieſer Fiſch in Rückſicht der Farben, mit dem unter dem Nahmen *Grünzling* bekannten Vogel, übereinſtimmt, ſo hat mir dieſer Umſtand zu ſeiner Benennung Gelegenheit gegeben.

Dieſe Makrelenart finden wir an den afrikaniſchen Küſten, in der Gegend der Provinz Acara. Der ſeelige Dr. *Iſert* hat mir ihn von daher mitgebracht. Er hat, ſeinem Berichte zu Folge, ein fettes aber weichliches Fleiſch, welches in dieſer heiſsen Gegend ſehr ſchnell in die Fäulniſs übergeht, und da den daſigen Einwohnern die Fiſche von dieſer Beſchaffenheit eine angenehme Koſt ſind, ſo macht auch dieſer Fiſch eine ihrer Lieblingsſpeiſen aus.

D E R O H R F L E C K.

Scomber Carangus.

C C C X L t e T a f e l.

Der Kopf abgestumpft, ein schwarzer Fleck am hintern Kiemendeckel. K. 7, Br. 16, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{2}{2}$, $\frac{1}{15}$, S. 18, R. $\frac{7}{7}$, $\frac{1}{19}$.

Scomber capite truncato, macula nigra in operculo posteriore. *B. VII,*

$$P. XVI, V. \frac{I}{VI}, A. \frac{II}{II}, \frac{I}{XV}, C. XVIII, D. \frac{VII}{VII}, \frac{I}{XIX}.$$

Scomber linea laterali curva tabellis osseis loricata, corpore lato et tenui. *Gronov.* Mus. Ichth. I. p. 34. n. 82. Scomber subcompressus, latus: linea laterali curva, laevi, prope caudam recta, loricata. *Zooph.* p. 94. n. 307.

Scomber, linea laterali aculeata, pinna ani ossiculorum viginti. *Seba* Thes. III. p. 74. n. 3. tab. 27. fig. 3.

Guara Tereba. *Marcgraf* Brasil. p. 172.

— — *Piso* Ind. Utr. p. 57.

— — *Plumier* M. S.

— — Brasiliensibus. *Willughby* Ichth. p. 291. tab. S. 18. fig. 1.

Guara Tereba. *Jonston* de Piscib. p. 194. tab. 35. fig. 4.

— — *Ruysch* Theat. Animal. p. 135. tab. 35. fig. 4.

Carangue. *du Tertre* Voyag. II. p. 215.

Ican Salcatoc. *Valentyn* Ind. Tom. III. p. 360. n. 45. fig. 45.

Salkoutoec. *Renard* Poiss. I. tab. 6. fig. 43.

— *Boddert* Nat. Hist. p. 12. n. 43.

West-indische Makreel. *Houttuyn* Nat. Hist. VIII. p. 64. n. 11.

La Guare. *Bonnat.* Encyclop. Pl. 58. fig. 229.

Carango. *Allg. Reis.* IV. tab. 35.

Der Breitfisch. *Müll.* L. S. IV. tab. 7. fig. 3.

12. Der Ohrfleck.

Der am Rande des hintern Kiemendeckels befindliche schwarze Fleck, und der abgestumpfte Kopf machen dieses Fisches Merkmahle aus.

In der Kiemenhaut bemerkt man sieben, in der Brustflosse sechszehn, in der Bauchflosse sechs, in der ersten Afterflosse zwey, in der zweiten funfzehn, in der Schwanzflosse achtzehn, in der ersten Rückenflosse sieben, und in der zweiten neunzehn Strahlen.

Der Körper ist breit und dünn; der Kopf zusammen gedrückt, und mit kleinen zarten Schuppen bedeckt; die Mundöffnung ist weit; die Kinnladen sind von gleicher Länge, und mit einer Reihe kleiner, spitzer Zähne besetzt, von denen die zwey vordersten die gröfsten sind. Die Zunge ist frey, breit, und von kleinen Zähnen rauh; die Lippenknochen sind breit; die Nasenlöcher doppelt, und dicht an den Augen befindlich. Diese haben einen schwarzen Stern, den ein silberfarbener Ring einschliefst. Die Kiemendeckel sind schuppig, glatt, und der hintere aus drey Blättchen zusammen gesetzt. Die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut bedeckt. Der Rücken ist scharf, und bildet einen flachen Bogen; der Bauch ist kurz, und der After dem Kopfe näher als der Schwanzflosse. Die Seitenlinie, die am Genicke anfängt, läuft anfänglich nahe am Rücken, schmiegt sich bald darauf nach der Mitte, und geht alsdann in gerader Richtung bis nach der Schwanzflosse. Der hintere Theil derselben ist mit Schildern besetzt. Am Bauche und Rücken ist vorn eine Vertiefung zur Aufnahme der Flossen vorhanden. Die Schuppen sind klein; die Flossen gelb; die Seiten grünlich, oben und unten, so wie der Bauch silberfarben. Die weichen Strahlen in sämmtlichen Flossen sind vierzweigig.

Dieser Fisch ist ein Bewohner der Meere von Ost- und Westindien, ingleichen vom südlichen Amerika. Denn so zählt ihn *Valentyn* und *Renard* zu den moluckischen, *Du Tertre* und *Plümier* zu den antillischen, und *Marcgraf* und *Piso* zu den brasilischen Fischen. Letztere sagen zwar, er

werde nicht über ſieben bis acht Zoll lang *a*): allein, da ihn *Plümier* etwas gröſser, als er hier erſcheint, gezeichnet hat, ſo muſs er wohl in der Gegend der Antillen ungleich gröſser, als in Braſilien werden. Ein Umſtand, den wir bey mehreren Fiſchen und andern Thieren wahrnehmen, und welcher in der mehr oder weniger nahrhaften Gegend, in den vielen oder wenigen Nachſtellungen ſeinen Grund hat. Bey den vierfüſsigen Thieren und Inſekten hat auſser dieſen auch das Klima groſsen Einfluſs.

Dieſer Fiſch hat ſo wie alle Makrelenarten ein weiſses und gutes Fleiſch. Er gehört, wie man aus dem Baue des Mundes ſiehet, zu den Raubfiſchen, und wird daher ſowohl mit der Angel als auch mit dem Netze gefangen.

In Oſtindien heiſst er *Ikan Salcatoc*, und *Salkoatoec*, von den Braſilianern wird er *Guara-Tereba*, und von den Portugieſen *Corrovado* genannt. Auf den antilliſchen Inſeln nennt man ihn *Carango*; in Frankreich *Carangue* und *Guara*, und in Deutſchland den *Ohrfleck* und die *weſtindiſche Makrele*.

Gronovs Frage: ob der *groene Königsfiſch* des *Valentyn* der unſrige ſey *b*), können wir mit nein beantworten, da der unſrige breit und dünn, jener hingegen ſchmahl und lang iſt. Es iſt der oben beſchriebene *Königsfiſch*. Die zweite Frage dieſes Schriftſtellers: ob die Makrele mit zehn Büſchelfloſſen, welches der *Cordyla* des *Linné* iſt, nicht unſer Fiſch ſey, läſst ſich ebenfalls verneinen, da ſelbige dem unſrigen gänzlich fehlen. *Linné* hat daher Unrecht, wenn er dieſen Fiſch des *Gronov*, und den *Guara-Tereba* zu ſeiner *Cordyla* anführt *c*). Dieſe Unrichtigkeit iſt in die Gmelinſche Ausgabe, und in die müllerſche, deutſche Ueberſetzung *d*) fortgepflanzt

---

a) *Braſil.* p. 172. Ind. p. 57.

b) *Zooph.* n. 307.

c) *S. N.* p. 493. n. 4.

d) Th. IV. S. 262.

worden, und letzterer hat sogar die Sebaische Abbildung unsers Fisches dazu kopiren lassen *e*). Eben diesen Fehler begeht auch *Bonnaterre* *).

Dem *Marcgraf* haben wir die erste Bekanntmachung, und eine ziemlich getreue Abbildung zu verdanken *f*), die *Piso g*), *Willughby h*), *Jonston i*) und *Ruysch k*) kopirt haben.

Seba gab uns eine neue Abbildung, die ebenfalls nicht schlecht ist *l*).

Der neuern Abbildung in den *allgemeinen Reisen* **) fehlen die Bauchflossen. Auch ist darin die Afterflosse zu kurz vorgestellt.

Der *Carangue* des *Duhamel* muss nicht mit unserm Fische verwechselt werden; jener ist, wie die Figur deutlich zeigt *m*), *der Stöcker n*).

---

e) *L. S.* Th. IV. tab. 7. fig. 3.

*) *Encycl. Ichth.* Pl. 52. fig. 229.

f) *Brasil.* p. 172.

g) *Ind.* p. 57.

h) *Ichth.* tab. S. 18. fig. 1.

i) *De Piscib.* tab. 35. fig. 4.

k) *Theat. Anim.* tab. 35. fig. 4.

l) *Thes.* III. tab. 27. fig. 3.

**) Th. IV. tab. 35.

m) *Traité de Pêch.* III. Pl. 1. fig. 2.

n) Scomber Trachurus *Linn.*

DIE

DIE BANDIRTE MAKRELE.

Scomber fasciatus.

CCCXLIte Tafel.

Der Rumpf bandirt. K. 6, Br. 18, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{2}{2}$, 19, S. 19, R. $\frac{7}{7}$, 30.

Scomber trunco fasciato. *B. VI, P. XVIII, V.* $\frac{I}{VI}$, *A.* $\frac{II}{II}$, *XIX, C. XIX, D.* $\frac{VII}{VII}$, *XXX.*

13. Die bandirte Makrele.

Man erkennet diesen Fisch an den braunen Banden, welche man am Rumpfe wahrnimmt.

In der Kiemenhaut zählt man sechs, in der Brustflosse achtzehn, in der Bauchflosse sechs, in der ersten Afterflosse zwey, in der zweiten, ingleichen in der Schwanzflosse neunzehn, in der ersten Rückenflosse sieben, und in der zweiten dreissig Strahlen.

Der Körper ist dünn, breit, und mit kleinen Schuppen besetzt; der Kopf abschüssig, silberfarben, und braun gefleckt. Die Kinnladen sind gleich lang, und mit kleinen spitzen Zähnen bewaffnet. Die Zunge ist frey, dünn, und so wie der Gaumen von kleinen Zähnen rauh. Die Nasenlöcher sind einfach, und stehen zwischen der Mundspitze und den Augen in der Mitte; diese haben einen schwarzen Stern in einem goldenen Ring. Die

Kiemendeckel ſind ſchuppig; die Kiemenöffnung iſt weit, und die Kiemenhaut bedeckt. Die Seitenlinie iſt dem Rücken näher als dem Bauche, und bildet vorn einen flachen Bogen. Der After liegt in der Mitte des Körpers. Die erſte Rücken- und Afterfloſſe beſtehen aus lauter harten, die zweiten, ſo wie auch die Schwanzfloſſe, aus lauter weichen, und die Bauchfloſſe aus einem harten und fünf weichen Strahlen. Am Bauche nimmt man zwey Vertiefungen zur Aufnahme der Bauchfloſſen wahr. Letztere ſind am Grunde gelb, und übrigens violett. Die ſämmtlichen weichen Strahlen ſind an ihren Enden vielfältig getheilt. Die übrigen Floſſen ſind blau, und braun gefleckt.

Die weiſse Silberfarbe iſt auch bey dieſer Makrele die herrſchende.

Das Vaterland dieſes Fiſches iſt mir unbekannt.

DIE ROTHE MAKRELE.

Scomber ruber.

CCCXLIIte Tafel.

Der Körper roth. K. 6, Br. 15, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{2}{2}$, 26, S. 17, R. $\frac{7}{7}$, 28.

Scomber corpore rubro. B. VI, P. XV, V. $\frac{I}{VI}$, A. $\frac{II}{II}$, XXVI, C. XVII, D. $\frac{VII}{VII}$, XXVIII.

14. Die rothe Makrele.

Die rothe Farbe unterſcheidet dieſen Fiſch von den übrigen dieſer Abtheilung.

In der Kiemenhaut zählt man ſechs, in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der erſten Afterfloſſe zwey, in der zweiten ſechs und zwanzig, in der Schwanzfloſſe ſiebzehn, in der erſten Rückenfloſſe ſieben, und in der zweiten acht und zwanzig Strahlen.

Der Körper iſt geſtreckt, fleiſchig, und mit ſehr kleinen und zarten Schuppen beſetzt; der Kopf iſt zuſammen gedrückt, und bis an die Kiemendeckel ſchuppenlos; die Kinnladen ſind von gleicher Länge und mit kleinen ſpitzen Zähnen bewaffnet; die Lippenknochen ſind ſtark; die Zunge iſt frey und glatt, und der Gaumen mit raſpelartigen Zähnen beſetzt. Die Augen haben einen ſchwarzen Stern, und einen goldfarbenen Ring. Die

Kiemendeckel ſind am Rande glatt, und der hintere iſt aus zwey Blättchen zuſammen geſetzt; die Kiemenöffnung iſt weit, und die Kiemenhaut bedeckt. Die Seitenlinie iſt dem Rücken näher als dem Bauche, hinterwärts nach unten gebogen, und mit kleinen, dünnen Schildern beſetzt. Der After iſt dem Kopfe etwas näher als der Schwanzfloſſe. Am Rücken und an den Seiten bis an die Seitenlinie hat die rothe Farbe die Oberhand, durch welche die Silberfarbe durchſchimmert, von da weiter aber, verhält es ſich umgekehrt. Die Floſſen ſind gelb, und ſpielen in's Violette.

Dieſer Fiſch hält ſich bey der Inſel *St. Croix* auf. Der ſeelige Dr. *Iſert* hat ihn daſelbſt ausgefiſcht. Er verſicherte mir, daſs er mehrere gefangen, und verzehrt, und daſs ſein Fleiſch einen angenehmen Geſchmack habe. Es wären auch einige darunter geweſen, die um ein anſehnliches gröſser waren, als der, welcher hier mitgetheilt wird.

DAS BEUTELAUGE.

Scomber Crumenophthalmus.

CCCXLIIIte Tafel.

Eine beutelförmige Haut am Auge. K. 6, Br. 20, B. 6, A. $\frac{2}{2}$, 27, S. 18, R. $\frac{8}{8}$, $\frac{1}{28}$.

Scomber Burſa oculum circumdata. $B.\ VI,\ P.\ XX,\ V.\ VI,\ A.\ \frac{II}{II},\ XXVII,\ C.\ XVIII,\ D.\ \frac{VIII}{VIII},\ \frac{I}{XXVIII}.$

15. Das Beutelauge.

Der das Auge umgebende Beutel unterſcheidet nicht nur unſern Fiſch von den übrigen Makrelen, ſondern auch von allen bis jetzt mir bekannten Fiſchen. Dieſer Beutel entſtehet aus der gemeinen Haut des Fiſches, die ſich umſchlägt, und eine Falte, oder einen Beutel bildet. Er iſt länglich, erſtreckt ſich vom Kiemendeckel bis an die Oberkinnlade, und läſst in der Mitte eine längliche Oeffnung. Ohne Zweifel kann der Fiſch nach Willkühr die Haut gleich Augenwimpern auf und zu machen, um ſehen und das Auge auch vor Gefahr ſchützen zu können: denn vermuthlich lebt dieſer Fiſch an ſolchen Orten, wo ſcharfe Steine oder ſtachliche Seegewächſe vorhanden ſind.

In der Kiemenhaut zählt man fechs, in der Bruftfloffe zwanzig, in der Bauchfloffe fechs, in der erften Afterfloffe zwey, in der zweiten fieben und zwanzig, in der Schwanzfloffe achtzehn, in der erften Rückenfloffe acht, und in der zweiten acht und zwanzig Strahlen.

Der Körper ift geftreckt, dick, und rundlich; der Kopf zufammen gedrückt; die Kinnladen find mit fo kleinen fpitzen Zähnen verfehen, dafs ich felbige nur durch ein Suchglas bemerken konnte; an der obern nimmt man zwey breite Lippenknochen wahr. Der Gaumen und die Zunge find glatt, und letztere frey und dünn. Die Nafenlöcher find doppelt, und ftehen zwifchen den Augen und der Mundfpitze in der Mitte. Die Kiemendeckel find glatt, und der hintere aus zwey Blättchen zufammen gefetzt; die Kiemenöffnung ift weit, und die Kiemenhaut bedeckt. Der Rumpf ift mit kleinen und zarten Schuppen bedeckt; die Seitenlinie, welche dem Rücken näher als dem Bauche liegt, ift beinahe gerade, die obere Hälfte kaum fichtbar, die untere aber defto merkbarer, da fie mit dünnen Schildern befetzt ift. Die erfte Rückenfloffe hat acht, die erfte Afterfloffe zwey, und die Bauchfloffe nur einen harten Strahl. Die weichen find vielzweigig; die Floffen grau, die Seiten und der Bauch filberig, und der Rücken bläulich.

Diefer Fifch hat, eben fo wie faft alle übrigen Makrelenarten, ein weifses, fettes, und fehr wohlfchmeckendes Fleifch. Er gehört zu den Seefifchen, und erfcheint häufig an den afrikanifchen Küften, in der Gegend von *Acara.* Ich habe ihn vom feeligen Dr. *Ifert* von daher erhalten.

DIE PLÜMIERSCHE MAKRELE.

Scomber Plumieri.

CCCXLIVte Tafel.

Die Schuppen groſs, die Floſſen gelb. K. . ., Br. 15, B. 6, A. $\frac{2}{2}$, 20, S. 14, R. $\frac{7}{7}$, $\frac{2}{24}$.

Scomber ſquamis magnis, pinnis flavis. B. . . ., P. XV, V. VI, A. $\frac{II}{II}$, *XX, C. XIV, D.* $\frac{VII}{VII}$, $\frac{II}{XXIV}$.

Trachurus argenteo-coeruleus, aureis maculis notatus. *Plümier M. S.*

16. Die Plümierſche Makrele.

Die groſsen Schuppen und gelben Floſſen ſind die Kennzeichen dieſes Fiſches. Wir haben zwar mehrere Makrelen mit gelben Floſſen, allein, dieſe ſind entweder ſchuppenlos, oder haben doch nur ſehr kleine Schuppen.

Die Anzahl der Strahlen in der Kiemenhaut kann ich nicht angeben, indem *Plümier*, von dem ich dieſe Zeichnung entlehnt habe, keine Rückſicht darauf genommen hat. In der Bruſtfloſſe hingegen zählt man fünfzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der erſten Afterfloſſe zwey, in der zweiten zwanzig, in der Schwanzfloſſe vierzehn, in der erſten Rückenfloſſe ſieben, und in der zweiten vier und zwanzig Strahlen.

Der Körper iſt geſtreckt; der Kopf klein, zuſammen gedrückt, abſchüſſig und ſchuppenlos. Die Kinnladen ſind von gleicher Länge; die Naſenlöcher einfach; der Augenring gelb; die Kiemendeckel glatt; die Kiemenöffnung weit, und die Kiemenhaut zum Theil verborgen. Der Rumpf iſt mit dünnen, glatten Schuppen bedeckt; der After halb ſo weit vom Kopfe als von der Schwanzfloſſe entfernt, und die Seitenlinie hinter der Bruſtfloſſe nach unten gebogen, von da an mit Schilden beſetzt. Der Rücken iſt blau; die Seiten ſind weiſs, und die Floſſen gelb. Von der nehmlichen Farbe ſind auch die am Rumpfe befindlichen Flecke. In der erſten Rückenfloſſe ſind ſieben, in der zweiten und in der erſten Afterfloſſe, in jeder zwey harte Strahlen. Die ſämmtlichen weichen ſind vierzweigig.

Der Aufenthalt dieſes Fiſches iſt das atlantiſche Meer bey den Antillen.

DIE SCHWERDTMAKRELE a).

Scomber Gladius.

CCCXLVte Tafel.

Der Schnabel schwerdtförmig. K. 7, Br. 15, B. $\frac{2}{2}$, A. 9, 5, S. 20, R. 45, 7.

Scomber rostro enseformi. *B. VII, P. XV, V.* $\frac{II}{II}$, *A. IX. V, C. XX, D. XLV, VII.*

Xiphias lata, longaque per integrum dorsum pinna; in ventre duobus bacilliformibus corporibus nigris, duris plane ut os sepiae; ore edentulo. *Klein* Miss. Pisc. IV. p. 20. n. 5.

Araguagu. *Prinz Moritz* M. S. Tom. II. p. 362.

Guebucu Brasiliensibus, Lusitanis Bicuda. *Marcgraf* Brasil. p. 171.

— — Lusitanis Bicuda. *Piso* Ind. Utr. p. 56.

Guebucu Brasiliensibus, Xiphiae affinis. *Willughby* Ichth. p. 163. tab. 27. fig. 1. Zee-Snip. *App.* p. 5. tab. 5. fig. 6.

— — Xiphias affinis. *Ray* Synop. Pisc. p. 52.

— *Jonston* de Piscib. p. 203. tab. 37. fig. 7.

— *Ruysch* Theat. Animal. p. 141. tab. 37. fig. 7.

a) Aus Versehen ist S. 37 dieser Fisch in die fünfte Abtheilung gesetzt worden.

Beccaſſe de mer. *Rochefort* Antill. *Ray* Synop. p. 52.

Zee-Snip. *Nieuhof* Ind. Tom. II. p. 274. fig. 1.

Ikan Tsjabelang Jang Terbang, de vliegende Geep. *Valentyn* Amboina Tom. III. p. 500. n. 485. fig. 485. Zee-Snip. p. 470. n. 392. fig. 392.

Ikan Tsjabelang Jang Terbang, ou le brochet volant. *Hiſt. Génér. de Voyag.* Tom. XVII. p. 245. n. 447. pl. 49. fig. 447. Le muſeau bleu p. 254. n. 485. fig. 485.

Layer, le Voilier, *Renard* Hiſt. de Poiſſ. I. tab. 34. fig. 182. Zeyl-Viſch II. tab. 54. fig. 233.

Voilier. *Brouſſonet* Mémoir. de l'Académie de Paris 1786. p. 450. pl. 7. *Rozier* journ. de phyſ. ann. 1786. p. 18.

Schnabelfiſch mit einem u. ſ. w. *Neuer Schaupl. d. Nat.* Th. 3. S. 560.

17. Die Schwerdtmakrele.

Der hervorragende ſchwerdtförmige Knochen giebt ein unverkennbares Merkmal für dieſen Fiſch ab. Es iſt dieſer, eben ſo wie beim Schwerdtfiſch, ein Fortſatz der oberen Kinnlade, nur mit dem Unterſchiede, daſs das Schwerdt bey dieſem durchaus flach, bey dem unſrigen hingegen nur nahe am Kopfe flach, nach vorn zu aber rundlich iſt; in beiden läuft es in eine Spitze aus. Von eben der Bildung iſt auch die Unterkinnlade, deren Spitze etwas zurückgebogen iſt, und deren Länge nur den vierten Theil der obern Kinnlade beträgt. Beide Kinnladen, ingleichen der Gaumen, ſind von kleinen Zähnen rauh, und die Zunge iſt glatt.

In der Kiemenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe zwey, in der erſten Afterfloſſe neun, in der zweiten fünf, in der Schwanzfloſſe zwanzig, in der erſten Rückenfloſſe fünf und vierzig, und in der zweiten ſieben Strahlen vorhanden.

Der Kopf iſt glatt, und oberwärts mit einer Falte verſehen. Die Augen ſind rund, und haben einen ſchwarzen Stern, und einen ſilberfarbenen Ring. Die Naſenlöcher ſind einfach, röhrenförmig, und dicht an den Augen befindlich; die Kiemendeckel ſind glatt, und am hintern iſt der Rand mit einer Haut

umgeben. Die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut liegt unterwärts frey. Der Rumpf ist gestreckt, dick und mit harten länglichen Schuppen versehen, die sich einander nicht berühren, und da sie von der äussern Haut bedeckt werden, nur wenig merkbar sind. An der Seitenlinie, die bey ihrem Anfange einen Bogen bildet, sind sie rund. Am Rücken und am Bauche ist eine Furche zur Aufnahme der Flossen vorhanden. An beiden Seiten des Schwanzes nimmt man einen langen harten Wulst wahr. Die Seitenlinie ist dem Rücken näher als dem Bauche, und der After der Schwanzflosse näher als dem Kopfe. Die Flossen sind schmahl und schwarz, nur die am Rücken ist breit, von hellblauer Farbe, und schwarz gefleckt. Die Bauchflosse bestehet aus zwey breiten, langen und gekrümmten Knochen, die Strahlen in der hohen Rückenflosse sind, bis auf die drey letztern, gabelförmig. Der Rücken ist blau; die Seiten und der Bauch sind silberfarben. Die Haut in der Rückenflosse ist dick, und so zähe wie Pergament.

Dieser Fisch ist ein Bewohner des ost- und westindischen Meers. *Rochefort* bemerkte ihn bey den antillischen Inseln, *Marcgraf* sah ihn in Brasilien, *Nieuhof* und *Valentyn* in Ostindien, und der Ritter *Bancks* traf ihn bey Suratta, Madagascar und Isles de France an *b*). Er erreicht eine ansehnliche Grösse. Derjenige, den Herr *Bancks* bey Suratta ausgefischt hat, war neun Fuss lang, und wog 200 Pfund *c*). Sein Umfang, da wo er am stärksten war, betrug den vierten Theil seiner Länge. Diese Stärke macht es daher sehr begreiflich, dass er, wie *Piso* und andere erzählen, mit seinem Schwerdte, wenn er im vollen Laufe ist, vielen Schaden anrichten kann. Eben diesem Schriftsteller zu Folge, ist er so dreist, dass er nicht nur auf Seethiere, son-

b) Mém. de l'acad. de Par. an. 1786. p. 451. *c*) I. a. B.

dern ſogar auf Menſchen und Schiffe losgehn ſoll, wie man denn auch nicht ſelten Stücke von ſeinem Schwerdte in den Schiffen ſtecken findet. Er hält ſich gewöhnlich im hohen Meere, und zwar nahe an der Oberfläche auf. Man erkennt ihn ſchon von Ferne an ſeiner über dieſelbe hervorragenden Rückenfloſſe. Dieſer Umſtand hat Gelegenheit zu der holländiſchen Benennung *Zeyl-viſch*, und zu der franzöſiſchen *Voilier* (Segelmeiſter) gegeben. Die Schiffer glauben, daſs zu der Zeit, wenn er ſich ſehen läſst, bald eine ſtürmiſche Witterung eintrete. Er lebt von Fiſchen, die er gänzlich verſchlingt. *Marcgraf* hat in ſeinem Magen mehrere einen Fuſs lange unverdauete Fiſche gefunden. So lang er nicht über vier Fuſs groſs iſt, giebt er eine ſehr gute Speiſe ab: gröſser aber iſt er wegen des vielen Fettes ſchwer zu verdauen.

In Braſilien wird dieſer Fiſch *Guebucu*, und von den daſigen Portuguiſen *Bicuda* genannt; in Oſtindien heiſst er *Ikan Tsjabelang Jang Terbang;* die Franzoſen nennen ihn *Voilier*, *Brochet volant* und *Beccaſſe de la mer;* die Holländer in Oſtindien *Zeyl-Viſch*, *Layer* und *Zee-Snip;* die Engländer *Ola-* und *Sword-Fiſh.*

Im Baue der Eingeweide kömmt dieſer Fiſch, der Verſicherung des *Piſo* zu Folge *d*) mit dem *Thun* überein.

Von den Syſtematikern haben ihn *Willughby e*) und *Ray f*) zu den geſtreckten Fiſchen gezählt: *Klein g*) hingegen führt ihn unter den Schwerdtfiſchen auf.

Artedi und *Linné* haben ſeiner nicht erwähnt, ob ihn gleich *Marcgraf* kenntlich beſchrieben und abgebildet hat.

---

d) Ind. p. 56.

e) Ichth. p. 163.

f) Syn. Piſc. p. 52.

g) Miſs. Piſc. IV. p. 20. n. 5.

Broussonet h) hat ihm ein eignes Geschlecht gewidmet: es ist daher um so viel mehr zu verwundern, daſs Herr *Bonnaterre* ihn in seine Encyclopedie, die einige Jahre nachher erschien, nicht aufgenommen hat.

Marcgraf, der uns zuerst mit diesem Fische bekannt gemacht, hinterlieſs auch eine, aber schlechte Abbildung *i)*, die wir beim *Piso k)*, *Willughby l)*, *Jonston m)* und *Ruysch n)* copirt finden. Hierauf gab uns *Nieuhof o)* eine und *Valentyn p)* zwey neue Zeichnungen, die ebenfalls schlecht sind.

Willughby q) hat die Nieuhofsche, und *Renard r)* die Valentynsche copirt.

Herr *Broussonet* hat uns kürzlich auch mit einer Zeichnung beschenkt *s)*: allein sie stimmt nicht genau mit seiner Beschreibung überein, indem die Unterkinnlade darin kürzer, und die Anzahl der Strahlen in den mehrsten Flossen gröſser angegeben ist, als sich in der Zeichnung finden.

Des Herrn *Kölpins* Zweifel, ob die ihm mitgetheilte Zeichnung von zwey Flossen, die Brust- oder Bauchflosse vorstellen *t)*, läſst sich leicht dadurch heben, daſs es, weil mehr als zwey Strahlen darin angedeutet sind, die Bauchflossen nicht seyn können.

---

h) Mém. de l'acad. de Par. An. 1786. p. 451.

i) Brasil. p. 171.

k) Ind. p. 56.

l) Ichth. tab. I. 27. fig. 1.

m) De Piscib. tab. 37. fig. 7.

n) Theat. Animal. tab. 37. fig. 7.

o) Ind. II. p. 274.

p) — III. fig. 485.

q) Ichth. App. tab. 5. fig. 6.

r) Tom. I. fig. 182. Tom. II. fig. 233.

s) Mém. de l'acad. An. 1786.

t) Schwed. Abhandl. 33. B. S. 119. tab. 4. fig. 3.

DIE KLEINSCHE MAKRELE.

Scomber Kleinii.

CCCXLVIIte Tafel. Fig. 2.

Die Mundſpalte ſchief, Schilder an der Seitenlinie. K. 5, Br. 16, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{2}{2}$, $\frac{1}{21}$, S. 22, R. $\frac{7}{7}$, $\frac{1}{23}$.

Scomber rima oris obliqua, linea laterali loricata. B. V, P. XVI, V. $\frac{I}{VI}$, A. $\frac{II}{II}$, $\frac{I}{XXI}$, C. XXII, D. $\frac{VII}{VII}$, $\frac{I}{XXIII}$.

18. Die Kleinſche Makrele.

Man erkennt dieſen Fiſch an der ſchiefen Richtung ſeines Mundes, und an der bis zur Hälfte mit Schildern beſetzten Seitenlinie.

In der Kiemenhaut zählt man fünf, in der Bruſtfloſſe ſechszehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der erſten Afterfloſſe zwey, in der zweiten ein und zwanzig, in der Schwanzfloſſe zwey und zwanzig, in der erſten Rückenfloſſe ſieben, und in der zweiten drey und zwanzig Strahlen.

Der Körper iſt breit, dünn und ſchuppenlos; der Kopf kurz und zuſammen gedrückt; die Mundöffnung weit; von den Kinnladen iſt die untere die längſte, und beide ſind mit kleinen ſpitzen Zähnen beſetzt. Der Gaumen iſt vorn rauh, und hinten glatt, die Zunge frey und glatt; die Lippenknochen

ſind breit; die Naſenlöcher röhrenförmig, und ſtehen zwiſchen der Mundſpitze und den Augen in der Mitte. Letztere haben einen grauen und gelben Ring, welche einen ſchwarzen Stern umgeben. Die Kiemendeckel ſind glatt, und am hintern iſt ein blauer Fleck ſichtbar. Die Kiemenöffnung iſt weit, und die Kiemenhaut liegt zum Theil frey. Der Bauch iſt kurz und ſcharf; der After vom Kopfe nur halb ſo weit als von der Schwanzfloſſe entfernt; die Seitenlinie, welche bey ihrem Anfange einen Bogen bildet, geht in gerader Richtung bis nach der Schwanzfloſſe, und iſt, wie erwähnt, mit Schildern beſetzt. Der Rücken iſt braun; die Seiten ſind ſilberfarben, und die Floſſen grau. Die Strahlen in der erſten Rücken- und Afterfloſſe ſind alle hart, in der zweiten, ingleichen in der Bauchfloſſe iſt es nur der erſte, alle übrigen ſind weich und vielzweigig.

Dieſer Fiſch hält ſich an der malabariſchen Küſte auf.

DIE ROTTLERSCHE MAKRELE a).

Scomber Rottleri.

CCCXLVIte Tafel.

Die Unterkinnlade hervorſtehend, oben und unten zehn kleine Floſſen. K. 5, Br. 15, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{2}{2}$, 8, 10, S. 20, R. 7, 8, 10.

Scomber maxilla inferiore prominente, pinnulis decem ſupera inferaque. B. V, P., XV, V. $\frac{I}{VI}$, *A.* $\frac{II}{II}$, *VIII, X, C. XX, D. VII, VIII, X.*

19. Die Rottlerſche Makrele.

Die hervorſtehende Unterkinnlade, und die zehn kleine Floſſen, die ſowohl über als unter dem Schwanze ſitzen, machen die Kennzeichen dieſes Fiſches aus.

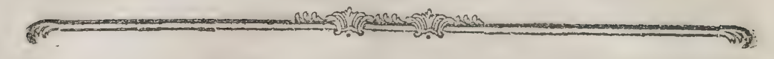
In der Kiemenhaut zählt man fünf, in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der erſten Afterfloſſe zwey, in der zweiten acht, in

a) Dieſe Makrele gehört, wegen der zwey Rücken- und der kleinen Floſſen in die erſte Abtheilung. Ich habe ſie erſt nachdem die vorhergehenden Bogen bereits abgedruckt waren, nebſt der vorigen erhalten. Da ſowohl der Herr Miſſionaire *Rottler* als auch der Miſſionsarzt Herr *Klein* es ſich angelegen ſeyn laſſen, mich mit Fiſchen zu unterſtützen; ſo habe ich dieſen würdigen Männern dafür hierdurch meinen Dank öffentlich abſtatten wollen. Da beide Fiſche neu ſind, ſo muſs S. 33. Zeile 8. von oben ſtatt fünf, ſieben, und ſtatt neun und dreiſsig, ein und vierzig ſtehen.

in der Schwanzflosse zwanzig, in der ersten Rückenflosse sieben, und in der zweiten acht Strahlen.

Der Körper ist gestreckt, der Kopf zusammen gedrückt und schuppenlos; die Kinnladen sind nur mit kleinen, spitzigen Zähnen bewaffnet; die Zunge ist platt, und der Gaumen vorn rauh. Die Lippenknochen sind breit; die Nasenlöcher einfach; die Augen haben einen schwarzen Stern und einen silberfarbenen Ring. Die Kiemendeckel sind glatt; die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut bedeckt. Am Rumpfe sieht man kleine weiche Schuppen, und am Bauche und Rücken eine Furche zur Aufnahme der Flossen. Die Seitenlinie bildet bey ihrem Anfange einen Bogen, und geht darauf in einer geraden Linie mitten über den Körper weg. Dieser Theil ist mit Schildern besetzt, welche mit einem nach unten zu gebogenen Haken versehen sind. Der erste Strahl in der Bauch- und Afterflosse und die sämmtlichen in der ersten Rückenflosse sind hart, die übrigen aber weich. Die Seiten und der Kopf sind silberfarben, der Rücken grau, die Brust- und Bauchflossen sind roth, und die übrigen Flossen grau. Von der nehmlichen Farbe sind auch die am Schwanze befindlichen zwanzig Büschelflossen.

Auf *Malaisch* heisst er *Warangada Borei*, auf Deutsch *die Rottlersche Makrele*, und Französisch *Le Rottler*.



LXIItes GESCHLECHT.

DIE RITTER.

Eques.

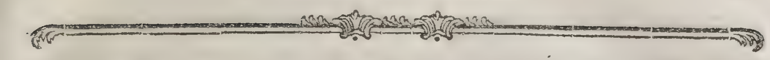
Erster Abschnitt.

Von den Rittern überhaupt.

Der Körper bandirt, mehrere Reihen Zähne in den Kinnladen.

Pisces corpore fasciato, ordinibus dentium plurimis.

Die mehreren Reihen kleiner Zähne und die Bänder machen den Karakter dieses Geschlechts aus. Vor der Hand besteht dasselbe nur aus einer Gattung. Gern hätte ich diesen Fisch wegen des bandirten Körpers den Klippfischen beigezählt: allein, da er, statt einer Reihe Borstenzähne mit mehreren Reihen kleiner Zähne versehen, und der Körper schmahl ist, so fehlen ihm die Kennzeichen dieses Geschlechts. Ueberdies hat er auch zwey Rückenflossen, welche ganz stachellos sind. Auch fehlen ihm die Merkmahle der übrigen Geschlechter aus dieser Klasse, daher ich ihm ein eigenes Geschlecht widmen muss. Im System würde dieses Geschlecht auf die Klippfische folgen. Ich würde diese Ordnung ebenfalls beobachtet haben, wenn ich ihn nicht erst kürzlich erhalten hätte. Sein sehr mit Bändern gezierter Körper hat mich zu seiner Benennung *Ritter* veranlasst.



Zweiter Abschnitt.

Von den Rittern insbesondere.

DER AMERIKANISCHE RITTER.

Eques americanus.

CCCXLVIIte Tafel. Fig. 1.

Die erste Rückenflosse sehr hoch. K. 5, Br. 16, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{1}{6}$, S. 18, R. 11. 50.

Eques pinna dorsi prima altissima. *B. V, P. XVI, V.* $\frac{I}{VI}$, *A.* $\frac{I}{VI}$, *C. XVIII, D. XI, L.*

The Ribband-Fish, *Eduart.* Poisson rayé, ou Poisson à Rubans de la Caroline. *Duhamel* Traité de Pèch. III. p. 67. pl. 10. fig. 6.

Die erste sehr hohe Rückenflosse ist das Kennzeichen dieses Fisches.

1. Der amerikanische Ritter.

In der Kiemenhaut sind fünf, in der Brustflosse sechszehn, in der Bauch- und Afterflosse in jeder sechs, in der Schwanzflosse achtzehn, in der ersten Rückenflosse eilf, und in der zweiten funfzig Strahlen.

Der Kopf ist klein, zusammen gedrückt, abgerundet und mit Schuppen bedeckt; die Mundöffnung ist eng; die Lippenknochen sind schmahl; die Nasenlöcher doppelt und dicht an den Augen befindlich. Diese haben einen schwarzen Stern, der von einem orangefarbenen Ringe umgeben wird. Die Kiemendeckel sind glatt und die Kiemenöffnung weit. Der Rumpf ist zusammen gedrückt, vorn breit, hinten schmahl und mit grofsen gezähnelten Schuppen bedeckt. Die Seitenlinie ist gerade, und läuft mitten durch den braunen Band. Der After ist der Schwanzflosse etwas näher als dem Kopfe. Die Flossen sind durchaus mit sehr kleinen Schuppen besetzt, welches die Ursache ihrer Steifheit ist. Der erste Strahl in der Bauch- und Afterflosse ist hart, die übrigen aber sind weich und vielzweigig. Nur die in der ersten Rückenflosse sind einfach, und endigen sich in borstenartige Fasern, von welchen die zweite die längste ist. Beide Rückenflossen sind durch eine dünne Haut zusammen verbunden. Der Rücken ist braun; die Seiten und der Bauch sind grau; die Bänder dunkelbraun und weifs eingefafst. Das erste dieser Bänder geht über den Kopf, durch das Auge, das zweite über die Kiemendeckel und die Brust, und das dritte fängt an der Spitze der ersten Rückenflosse an, und endiget sich am Ende der Schwanzflosse.

Diesen schönen Fisch findet man zu Guadeloup und in Carolina. Ich habe ihn meinem würdigen Freunde dem Herrn Professor *Abildgaard* in Coppenhagen zu verdanken. Ob er gröser als die Abbildung wird, kann ich nicht angeben.

Die Engländer nennen ihn *Ribband-Fish*, die Franzosen *Poisson rayé* und *Poisson à rubans de la Caroline*, und die Deutschen *den amerikanischen Ritter.*

Eduard hat, wie ich aus dem *Duhamel* ersehe, diesen Fisch zuerst beschrieben *a*). Ob er auch eine Zeichnung davon gegeben, und wie beides, die Beschreibung und Zeichnung ausgefallen, kann ich nicht beurtheilen, da *Duhamel* weder den Titel noch die Seitenzahl des Buches angeführt hat. Bey letzterem finde ich zwar eine Abbildung *b*), allein sie ist ungetreu, denn vorn ist der Fisch viel zu breit, und hinten zu schmahl, der Rücken ist zu bogenförmig, und die zweite Rückenflosse von der ersten zu weit entfernt vorgestellt.

---

a) Traité de Pêch. III. p. 67. *b*) I. a. B. pl. 10. fig. 6.

MEERBARBEN.

Im zweiten Theile dieses Werks S. 109. führte ich sechs Arten von diesem Geschlechte an. Seit dieser Zeit hat Herr *White* einen bandirten Rothbart in Neusüdwallis *a*) gefunden. *Houttuyn* beschreibt zwar auch einen aus Japan *b*), an dem aber Herr *Gmelin* zweifelt, ob er vom kleinen Rothbart verschieden sey *c*), und den Herr *Wallbaum* für eine Abänderung des nemlichen Fisches hält *d*). Ich habe ebenfalls einen Rothbart aus Japan erhalten, welcher zu der Beschreibung des *Houttuyn* genau paſst, und den ich für nichts anders als für den *gestreiften Rothbart e*) erklären kann. Es fehlen ihm zwar die Streifen und die rothe Farbe: allein, da es bekannt ist, daſs, besonders dieser Fisch, schon beim Absterben seine Farbe verändert, so macht die gelbe Farbe, als das einzige Kennzeichen des japanischen Rothbarts, keinen Karakter aus. Herr *Houttuyn* sagt zwar sein Fisch sey zahnlos; allein, da die Zähne bey diesem Fische nur klein sind, so vermuthe ich, daſs sie daher von ihm unbemerkt geblieben sind, welches um so viel leichter geschehen konnte, da sein Exemplar ein Paar Zoll kleiner als der Meinige ist.

---

a) *Voyage to neu South.* p. 268. tab. 53. fig. 3. n. 23.

b) *Haarl. Maatsch.* Del. XX. p. 334.

c) *Linn. S. N. edit. Gmel.* p. 1340. n. 4.

d) *Art. Syn. edit. Wallb.* p. 618.

e) *Mullus Surmuletus. Linn.*

DER GEFLECKTE ROTHBART.

Mullus maculatus.

CCCXLVIIIte Tafel. Fig. 1.

Drey ſchwarze Flecken auf der Seitenlinie. K. . ., Br. 15, B. $\frac{1}{8}$, A. $\frac{1}{10}$, S. 19, R. $\frac{8}{8}$, 10.

Mullus maculis tribus nigris ad lineam lateralem. $B. \ldots, P. XV, V. \frac{I}{VI}, A. \frac{I}{X}, C. XIX, D. \frac{VIII}{VIII}, X.$

Mullus ſurmuletus. M. cirris geminis lineis luteis longitudinalibus. *L. S. N. edit. Gmel.* p. 1339. n. 2. var. β.

Mullus barbatus, totus ſanguineus, poſt mortem in aureum vel flavum mutans; ad latera utrinque maculis tribus ovalibus, nigris, in ordine rectilineis; iride et extremitate caudae flavis. *Klein* Miſs. Piſc. V. p. 22. n. 3. tab. 6. fig. 5.

Pirametara. Pr. Moritz M. S.

Pirametara. Braſilienſibus. Luſitanis ſalmonata. *Marcgraf* Braſil. p. 156. fig. p. 181.

— *Piſo* Ind. Utr. p. 60.

— *Jonſton* de Piſcib. tab. 40. fig. 4.

— *Ruyſch* Theat. Anim. — — —

Autre poiſſon de roche. *Rochefort* Hiſt. des Antill. p. 150.

Der gebartete Mull, der beim Leben u. ſ. w. *Neuer Schaupl. d. Nat.* Th. V. S. 782. n. 3.

2. *) Der gefleckte Rothbart.

Dieser Rothbart ist leicht an den drey länglich runden schwarzen Flecken auf der Seitenlinie zu erkennen.

Die Anzahl der Strahlen in der Kiemenhaut lassen sich nicht genau angeben, indem ich die Zeichnung aus dem Manuskripte des Prinzen *Moritz* entlehnt habe. In der Brustflosse findet man funfzehen, in der am Bauche sechs, in der am After zehn, in der am Schwanze neunzehn, in der ersten Rückenflosse acht, und in der zweiten zehn Strahlen.

Der Kopf ist zusammen gedrückr, abschüssig und schuppig; die Kinnladen sind gleich lang, und mit raspelartigen Zähnen versehen; die Nasenlöcher sind einfach; die Augen nahe am Scheitel, und haben einen schwarzen Stern und einen gelben Ring. Die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut bedeckt. Der Rumpf ist gestreckt und schuppig; die Seitenlinie in der Nähe des Rückens und der After in der Mitte des Körpers. Eine blutrothe Farbe überzieht den ganzen Fisch, und nur die Bartfasern sind bis zur Hälfte karminroth, übrigens aber gelb. Auch die gabelförmige Schwanzflosse hat eine Einfassung von der nehmlichen Farbe.

Wir treffen diesen Fisch im Meere bey den antillischen Inseln und in Brasilien auch in den Landseen an. Er wird nach der Angabe des Prinzen so grofs wie ein kleiner Lachs, hat ein fettes und weiches Fleisch, besonders der aus den stehenden Wassern. Es geht daher bald in Fäulnifs über, wenn es nicht mit vielem Gewürze zubereitet wird.

Die Leber ist blafs, und die Gallenblase soll, wie *Piso a)* versichert, diesem Fische gänzlich fehlen.

Von

*) Der vorhergehende ist im 2ten Th. S. 111 — 117. beschrieben.

a) *Ind.* p. 61.

Von den Brasilianern wird dieser Fisch *Pirametara*, von den Portugiesen und Spaniern *Salmoneta*, von den Franzosen *Mulet tacheté*, und von den Deutschen *gefleckter Rothbart* genannt.

Dem *Marcgrav* haben wir die erste Bekanntmachung dieses Fisches zu verdanken: seine davon gelieferte Zeichnung *a)* aber ist schlecht, welche wir auch beim *Piso b)*, *Jonston c)*, *Ruysch d)* und *Klein e)* wieder finden.

Herr *Gmelin f)* betrachtet unsern Fisch als eine Abänderung vom gestreifften Rothbart; allein, da er nicht wie dieser mit Streiffen versehen ist, so könnte er eher als eine Abänderung vom kleinen Rothbarte *g)* angesehen werden, wenn man ihn anders nicht mit *Klein* für eine eigne Species halten will.

Den Grund, warum *Willughby* und *Ray*, die doch sonst fast alle Marcgrafsche Fische anführen, diesen übergangen haben, kann ich nicht angeben.

---

a) Brasil. p. 181.
b) *Ind.* p. 60.
c) *De Piscib.* tab. 40. fig. 4.
d) *Theat. Animal.* tab. 40. fig. 4.
e) *Miss. Pisc.* V. tab. 6. fig. 5.
f) *Linn. S. N. edit. Gmel.* p. 1340.
g) *Mullus barbatus Linn.*

DER KLEINE ROTHBART.

Mullus barbatus.

CCCXLVIIIte Tafel. Fig. 2.

Der Kopf abgeſtumpft. K. 3, Br. 15, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{1}{7}$, S. 17, R. $\frac{7}{7}$, $\frac{1}{9}$.

Mullus capite truncato. $B.\ III,\ P.\ XV,\ V.\ \frac{I}{VI},\ A.\ \frac{I}{VII},\ C.\ XVII,\ D.\ \frac{VII}{VII},\ \frac{I}{IX}.$

Mullus barbatus. M. cirris geminis, corpore rubro. *Linn.* S. N. p. 495. n. 1. *edit. Gmel.* p. 1338. n. 1.

Mullus barbatus, cirris duobus ſub mento, in cavitate ſub inferiore mandibula, ſi reducti, latitantibus: colore flavicante: desquamatus rubrico tinctus; pinnis dorſalibus albis, purpura maculatis; in ſummo palato oſſicula habens duo, denticellis aſpera. *Klein* Miſs. Piſc. V. p. 22. n. 1.

Mullus barbatus. Tekir. *Forſkäl* Deſcript. Animal. p. XVI. n. 31.

— cirris geminis, corpore rubro. Acta Helv. IV. p. 264. n. 158.

Mullus barbatus, Danis *Mulle*, *Barbe.* *Müller* Prodr. Zool. Dan. p. 47. n. 399.

Mullus barbatus minor. The Smaller Redbeard. *Charlet.* Onomart. p. 138. n. 2.

— — *Cetti* Naturg. v. Sard. III. S. 201. Faun. Sardin. p. 32. n. 240.

Trigla capite glabro, cirris geminis in maxilla inferiore. *Artedi* Gen. p. 43. n. 1. ed. Wallbaum. p. 359. n. 1. *Syn.* p. 71. n. 1. edit. Schneid. p. 109.

Mullus minor, Trigla. *Salvian* de Aquat. p. 235.

— barbatus. *Rondel.* de Piſcib. I. p. 290.

Mullus barbatus *Rondeletii.* *Gesner* Aquat. p. 565. 568. *Icon. Animal.* p. 38. Rotbart. *Thierb.* S. 19. a.

— Gesneri. *Aldrow.* de Piſcib. p. 131.

— ſive Trigla, Barboni Venetis, Barbarins Burdegalenſibus. *Bellon* Aquat. p. 173. 176.

— Bellonii. *Willughby* Ichth. p. 285. tab. S. 7. fig. 2.

— — *Ray* Syn. Piſc. p. 90. n. 1.

— minor. *Jonſt.* de Piſcib. p. 61. tab. 17. fig. 5.

— — *Ruyſch* Theat. Animal. p. 39. tab. 17. fig. 5.

Surmulet. *Rondel.* Hiſt. de Poiſſons I. p. 229.

Petit Surmulet, ou rouget Barbet. *Duhamel* Traité de Pêch. III. p. 148. Pl. 3. fig. 2.

Le Rouget. *Bonnaterre* Encycloped. Ichth. p. 143. Pl. 59. fig. 232.

The red Surmulet. *Penn.* B. Z. III. p. 271.

Mulle, Barbe, *Pontopp.* Naturg. von Dännem. p. 188.

Der rothe Seebarbe. *Lescke* Anfangsgr. d. Naturg. S. 378.

Der Rothbart. *Müll.* L. S. IV. S. 269. n. 1.

Mulle mit zwey Bartfäden u. ſ. w. *Neuer Schaupl. d. Nat.* V. S. 782. n. 1.

---

3. Der kleine Rothbart.

Der abgeſtumpfte Kopf macht dieſes Fiſches Kennzeichen aus.

In der Kiemenhaut zählt man drey, in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe ſieben, in der Schwanzfloſſe ſiebzehn, in der erſten Rückenfloſſe ſieben, und in der zweiten neun Strahlen.

Der Kopf iſt breit, zuſammen gedrückt, und mit loſe aufliegenden Schuppen beſetzt. In den gleich langen Kinnladen finden wir viele kleine Zähne. Der Gaumen iſt vorn rauh; die Zunge glatt, und im Schlunde nimmt man vier raſpelartige Knochen wahr. Am Kinne ſiehet man die zwey langen Bartfaſern, welche nebſt der rothen Farbe die Gelegenheit zu ſeiner Benennung gegeben haben. Die Naſenlöcher ſind einfach, und ſtehen zwiſchen den ſchmahlen Lippenknochen und den Augen in der Mitte. Dieſe ſtehen nahe am Scheitel, haben eine Nickhaut, einen ſchwarzen Stern und einen gelben Ring. Die Kiemendeckel ſind

glatt, die Kiemenöffnung weit und die Kiemenhaut bedeckt. Der Rumpf ist vorn breit, hinten schmahl, zusammen gedrückt und schuppig; die Seitenlinie ist in der Nähe des Rückens, und der After in der Mitte des Rumpfes. Die Strahlen in der ersten Rückenflosse sind alle stachlicht, in der zweiten, ingleichen in der Bauch- und Afterflosse ist der erste von gleicher Beschaffenheit; alle übrigen Strahlen hingegen sind weich und vierzweigig. Der Rücken und die Seiten sind roth, der Bauch silberfarben und die Flossen gelb.

Wir treffen diesen Fisch in verschiedenen Meeren an, als: im brittischen Kanal bey Cornwallis *a*); in der Ostsee unweit Dännemark *b*); im mittelländischen Meere, in der Gegend von Rom *c*), Sardinien *d*) und Malta *e*); im atlantischen Meere bey Spanien und Portugal *f*), in Frankreich bey Bourdeau; in der Nordsee bey Holland, und in Ostindien bey den Moluccischen Inseln. Er wird nicht leicht über acht bis neun Zoll lang, hat ein weisses, derbes und wohlschmeckendes Fleisch, das von den Römern ausserordentlich theuer bezahlt, in Konstantinopel aber sehr gering geschätzt wird *g*). Die Ursache, warum dieser Fisch hier so wenig geachtet wird, liegt in der grossen Menge, in welcher er auf den dasigen Märkten erscheint. Er wird daher zu einer fast täglichen Speise. Wer sich gern von den Verschwendungen der Römer, in Ansehung dieses Fisches unterrichten will, den verweise ich auf das, was ich im zweiten Theile dieses Werks vom gestreifften Rothbart angeführt habe, indem beide Fische bey ihnen einerley Werth hatten. Er lebt von Krebsen und an-

---

a) *Pennant* B. Z. III. p. 271.

b) *Pondop.* Dan. S. 188.

c) *Willughby* Ichth. p. 285.

d) *Cetti* Sardin. p. 32.

e) *Forskäl* p. XVI. n. 31.

f) *Bellon* Aquat. p. 173.

g) *Forskäl* a. a. O.

dern Schaalthieren. Man fängt ihn sowohl mit dem Netze als auch mit der Angel, wenn selbige mit einem Stückchen Krebs versehen ist.

Der Magen ist dünnhäutig, und an der untern Oeffnung sitzen sechs und zwanzig Anhängsel. Die Leber besteht aus zwey Lappen; die Gallenblase ist klein, und die Milz olivenfarbig.

Die Türken nennen diesen Fisch *Tekir*, die Portugiesen *Barbarin*, die Venetianer *Barboni*, die übrigen Italiener *Triglia;* die Franzosen *Rouget*, *Barbet* und *petit Surmulet*, die Engländer *red Surmulet* und *Smaler Red-Beard*, die Dänen *Mulle* und *Barbo*, und die Deutschen *den kleinen Rothbart* und *die rothe Seebarbe*.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass unser Fisch, da er in der Gegend von Constantinopel so häufig vorkömmt, den Griechen bekannt gewesen seyn müsse. Ob er aber ihr Trigla sey, dieses läßt sich nicht mit Gewißheit bestimmen.

Bellon haben wir die erste erträgliche Zeichnung, und eine ziemlich genaue Beschreibung zu verdanken *h*).

Rondelet i) und *Salvian k*) gaben uns bald darauf ein jeder eine neue Abbildung, welche der bellonschen nichts nachgeben.

Die erste hat *Gesner l*) und die letztere haben *Willughby m*), *Jonston*, *Ruysch n*) und *Bonnaterre o*) mit ihren Fehlern getreulich copirt.

---

h) Aquat. p. 176.
i) De Piscib. I. p. 290.
k) Aquat. p. 290.
l) Icon. Anim. p. 38.
m) Ichth. tab. S. 7. fig. 2.
n) Theat. Anim. tab. 17. fig. 5.
o) Encyclop. Ichth. Pl. 59. fig. 233.

Aldrovand p) und *Duhamel q)* haben ebenfalls unſern Fiſch von neuem abgebildet, allein beiden iſt die Arbeit miſslungen. Beim erſtern iſt die ganze Figur, beim letztern der Kopf ſchlecht gerathen.

Mehrere Schriftſteller haben aus unſerm Fiſche und dem geſtreifften Rothbart nur eine Art machen wollen: allein auſserdem, daſs letztere viel gröſser wird und geſtreifft iſt, ſo fällt gleich beim erſten Anblick der Unterſchied des abgeſtumpften Kopfes in die Augen.

---

p) De Piſcib. p. 131.

q) Trait. de Pêch. III. Pl. 3. fig. 2.

SEEHÄHNE.

Im zweiten Theile dieses Werks S. 120 habe ich die Zahl der Seehähne auf neun Arten angegeben. Seit dieser Zeit sind mir noch mehrere bekannt geworden. So beschreibt *Linné* in seinen Beiträgen zum Natursystem, den kleinen *a*) und den carolinschen Seehahn *b*); *Houttuyn* den geflügelten aus Japan *c*); *Scopoli* den dickbäuchigen aus Amboina, den er aber unrichtig *Trigla cuculus* nennt *d*), und *Brunniche* einen aus dem adriatischen Meere *e*). Ich werde diesen zwey neue Arten hinzufügen, die zusammen sechszehn Species ausmachen. Ob der *rauhe Seehahn* des *Rondelet f*), und der *Rouget Grumet*, *Rouget Testard*, *Rouget Grumelet* und der *Rouge Tumbe* des *Duhamel g*) neue Arten seyen, oder ob sie zu den bereits bekannten gehören, kann ich nicht mit Gewisheit bestimmen, indem weder die Beschreibungen noch die Zeichnungen von der Art sind, dass man sichere Merkmahle daraus hernehmen könnte.

Auch Herr *Harmstädt* glaubt, wie er sich ausdrückt, einen neuen, und *unbekannten sonderbaren Fisch aus Amboina*, den er *Trigla rubicunda* nennt,

---

a) Trigla Minuta. *Mantiss.* 2. p. 528.

b) — Carolina. — — p. 529.

c) — Alata. Haarl. Maatsch. XX. p. 336. n. 25.

d) Faun. Insubriae p. 46. tab. 23.

e) Spol. mar. Adr. p. 99.

f) Mullus Asper. *De Piscib.* I. p. 296.

g) *Trait. de Pêch.* III. p. 108. pl. 8. fig. 2 — 5.

zu beschreiben *i*); allein Herr *Pallas* hat ihn bereits vor zwanzig Jahren genau beschrieben und abgebildet *k*), und ihn auch mit mehrerem Recht, wegen seines grofsen Kopfes, schuppenlosen Körpers, und wegen seiner Aehnlichkeit mit dem Zauberfische *l*) für einen Drachenkopf *m*) erklärt. Es scheint zwar, wenn man beide Zeichnungen mit einander vergleicht, als wäre die Abbildung des Herrn *Pallas* von der Harmstädtschen etwas verschieden. Es sind nemlich bey dieser die steifen Stacheln in der Rückenflosse verbunden, bey jener aber getrennt und mit häutigen Blättern versehen; allein da beide Fische nach Exemplaren, die im Weingeist aufbewahrt wurden, gemacht sind, so ist es höchst wahrscheinlich, dafs die Haut, welche die Stacheln verbindet, in dem Pallassischen Exemplare zerrissen war, und dafs die noch vorhandenen Theile der zerrissenen Haut mit abgebildet worden.

---

i) Neue Schwed. Abhandl. IX. S. 45. tab. 3.

k) *Spicil. Zool. fasc.* VII. p. 26. tab. 4.

l) Scorpoena horrida. *Linn.* Er ist auf unserer 183ten Tafel abgebildet.

m) Scorpoena didactyla. *Pallas* a. a. O.

DER

DER GABELFISCH.

Trigla cataphracta.

CCCXLIXte Tafel.

Der Körper gepanzert. K. 7, Br. 12, B. 6, A. 20, S. 13, R. 7, 26.

Trigla corpore loricato. B. VII, P. XII, V. VI, A. XX, C. XIII, D. VII, XXVI.

Trigla cataphracta. T. digitis geminis, roſtro furcato elongato, corpore loricato. *Linn. S. N.* p. 496. n. 1. *edit. Gmel.* p. 1341.

Malarmat. *Brunnich* Piſc. Maſs. p. 72. n. 89.

Trigla, cirris plurimis; corpore octagono. *Artedi Gen.* p. 46. n. 10. edit. *Wallbaumii* p. 370. Syn p. 75. n. 10.

Rode Duyvels-viſch. *Gronov* Muſ. I. p. 42. n. 98. *Zooph.* p. 84. n. 282.

Cataphractus, totus horridus; ore roſtrato; mandibulis quaſi forcipatis. *Klein* Miſs. Piſc. IV. p. 43. n. 4. et Cataphractus, roſtro ſimplici ſupra os protenſo; in dorſo ſerrato tripinnis; anteriori ex quatuor ariſtis etc. n. 7.

Lyra, Peſce Forca, Malarmat, Mararmat, *Bellon* Aquat. p. 209.

— Rochet. *Charleton* Onomaſt. p. 139. n. 6.

— Capone. *Salvian* Aquat. p. 192. b.

— altera Rondeletii. *Willughby* Ichth. p. 283. tab. S. 3.

— — — *Ray* Synopſ. Piſc. p. 88. n. 9.

— — — *Aldrovand* de Piſcib. p. 147.

Cornuta, ſive Lyra altera. *Rondelet* de Piſcib. I. p. 299.

Cornuta, five Lyra altera Rondeletii. *Gesner* Aquat. p. 517. *Icon.* Anim. p. 33.
— *Schneiders* Artedi Syn. p. 115. n. 10.
Cataphractus, der Gabler, *Jonst.* de Pisc. tab. 24. fig. 2.
— *Ruysch* Theat. Anim. tab. 24. fig. 2.
Lucerna. *Plinii.* Nat. Hist. lib. 9. c. 27.
Ikan Seythan Merah, de roode duivels Fisch. *Valentyn* Ind. III. p. 363. n. 55. fig. 55.
— Paring. *Renard* Hist. de Poiss. Tom. II. pl. 14. n. 67.
Malarmat. *Bonnaterre* Encyclop. Ichth. p. 145. pl. 59. fig. 234.
— *Duhamel* Traité de Pêch. III. p. 113. pl. 9. fig. 2 — 4.
— *Descript. des Arts & de Métiers* XI. Sect. V. pl. 6. fig. 4.
— *Rondelet* Hist. de Poiss. I. p. 234.
— *Bomare* diction. d'hist. nat. VI. p. 475.
Meergabel. *Gesner* Thierb. S. 20. b.
Der über und über rauhe und stachliche Kürassierer. *Neuer Schaupl. d. Nat.* Th. IV. S. 828. n. 4. Der Kürassier mit einfacher Schnautze u. s. w. S. 832. n. 7.

4. Der Gabelfisch *).

Man erkennt diesen Fisch an seinem geharnischten Körper.

In der Kiemenhaut bemerkt man sieben, in der Brustflosse zwölf, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse zwanzig, in der Schwanzflosse dreizehn, in der ersten Rückenflosse sieben und in der zweiten sechs und zwanzig Strahlen.

Dieser Fisch hat statt der Schuppen rautenförmige Schilder, die in der Mitte sich in eine Schneide erhöhen, und in nach hinten zu gerichtete Haken sich endigen. Die Schilder sind dergestalt in einander gefügt, dass acht Stück alle Mahl den Körper umgeben. Sie formiren acht scharfe Kanten, eben so viel Furchen, und geben daher dem Fische das Ansehen eines Achtecks. Ich habe acht und zwanzig Reihen Schilder wahrgenommen. Die Schwanzschilder lau-

*) Die drey Vorhergehenden sind im 2ten Th. S. 121 — 128. beschrieben.

fen in eine Spitze aus, und bedecken auf den Seiten einen Theil der Schwanzflosse. Der Kopf ist in einem einzigen viereckigen Knochen gehüllt, und drey Schilder bilden die Bauchseite. Die obere Kinnlade ist rauh und endiget sich in zwey lange flache Knochen. Diese gabelförmige Gestalt hat ohne Zweifel dem *Gesner* Gelegenheit gegeben, ihm den Nahmen Meergabel beizulegen. Der Kopf ist oben breit und mit Stacheln besetzt, besonders der obere Rand der Augenhöhle. Die Mundöffnung ist weit, die Kinnladen sind zahnlosſ, und im Schlunde oben und unten zwey runde rauhe Knochen befindlich. Der Gaumen und die Zunge sind glatt. Am Kinne sind viel kurze und zwey lange Bartfasern vorhanden, davon letztere sich in mehrere Zweige theilen. Die Nasenlöcher sind einfach, und zwischen der Mundöffnung und den Augen in der Mitte. Diese stehen nahe am Scheitel und haben einen schwarzen Stern, den ein blauer Ring einschliesst. Die Kiemendeckel bestehen nur aus einem Blättchen, die sich in eine Spitze endigen. Die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut liegt an der untern Seite frey. Der Rumpf ist vorn stark, hinten schwach, und der After drey Mahl so weit von der Schwanzflosse, als vom Kopfe, entfernt. Die Brustflossen und die zwey vor ihnen befindlichen fingerförmigen Fortsätze sitzen an einer gemeinschaftlichen Haut, welche auch die Bauchflossen bis zur Hälfte am Körper befestiget. Die Bauchflossen sind grau und die Brustflossen schwarz. Die Strahlen in der After- und den Rückenflossen sind einfach und weich, die in der Brust- und Bauchflosse gabelförmig, die in der Schwanzflosse vierzweigig, und die in der ersten Rückenflosse mit Fasern versehen. Beide Rückenflossen hängen durch eine gemeinschaftliche Haut zusammen. Diese und die Afterflossen sind roth, der übrige Körper hat die nehmliche Farbe nur in einem geringen Grade.

Dieser Fisch ist ein Bewohner des mittelländischen und des ostindischen Meers. *Valentyn* und *Renard* zählen ihn unter die moluccischen, *Brünniche*

zu den marſeilliſchen, und *Salvian* zu den römiſchen Fiſchen. *Willughby* ſah ihn in Genua nur einmahl, deſto öfter aber in Rom *a*). *Duhamel b*) berichtet, daſs er an den Küſten Spaniens und der Provence häufig zum Vorſchein komme.

Er hat nicht viel Fleiſch, und das wenige iſt hart und mager. Er wird nicht leicht über einen bis zwey Fuſs lang angetroffen. *Plinius* ſagt zwar, ſeine Hörner ragen anderthalb Fuſs über das Waſſer hervor *c*), mithin müſste der Körper wohl ſechs bis acht Mahl ſo groſs ſeyn; allein ich glaube, daſs *Rondelet* Recht habe, wenn er behauptet, daſs ſich beim *Plinius* ein Druckfehler eingeſchlichen, ſo, daſs ſtatt *ſesquipedalia* (anderthalb Fuſs) *ſemipedalia* (ein halber Fuſs) ſtehen ſollte.

Die Nahrung dieſes Fiſches ſind Würmer und Seekräuter. Er hält ſich im Grunde auf, und wird mit dem Garne gefangen. Man bemächtiget ſich ſeiner zwar das ganze Jahr hindurch, am häufigſten aber geſchiehet ſein Fang zur Faſtenzeit *d*). Er ſchwimmt ſehr ſchnell, und da er dabey lebhaft iſt, ſo fährt er nicht ſelten gegen harte Körper, und beſchädiget dadurch den einen oder den andern hervorragenden gabelförmigen Zacken. Seines harten Fleiſches wegen wird er nicht viel geachtet, indeſſen wiſſen die Köche das, was ihm die Natur verſagt, durch ihre Kunſt zu erſetzen. Sie machen entweder einen Ragou daraus, oder braten ihn auf dem Roſt. Im erſten Falle wird er in heiſses Waſſer getaucht, damit ſich die Schilder leicht vom Körper löſen, im letztern Falle wird der Bauch aufgeſchnitten, und wenn der Fiſch ausgenommen iſt, mit Butter und verſchiedenem Gewürze angefüllt.

---

a) Ichth. p. 283.

b) Traité de Pêch. III. p. 114.

c) Nat. Hiſt. lib. 9. c. 27.

d) *Duham.* III. p. 113.

Die untere Magenöffnung ist mit sechs kleinen Anhängseln versehen; die Leber ist gross und blass; die Milz klein und roth; die Schwimmblase in Verhältniss des Fisches gross, vermuthlich um den, wegen des ihn umgebenden Knochengebäudes schwereren Körper, mit dem Wasser ins Gleichgewicht bringen zu können.

In Ostindien wird dieser Fisch *Ikan seythan 'Mera* und *Ikan Paring* genannt; in Italien *Capone* und *Pasce furca;* in Frankreich *Malarmat* und *Mararmat;* in England *Rochet;* in Holland *roode Duyvel-Visch*, und in Deutschland *Gabelfisch* und *Panzerhahn.*

Artedi führt unrichtig den *Coccyx alter* des *Bellon* zu unserm Fische an *e*): denn es ist seine *Lyra*, wie solches aus der Zeichnung deutlich zu ersehen ist *f*).

Kleins Frage: ob die *Lyra altera* des *Rondelet* mit der *Lyra* des *Bellon* einerley Fisch sey, lässt sich mit Ja beantworten, da sowohl die Beschreibungen als Zeichnungen übereinstimmen. Dieser Schriftsteller führt unsern Fisch unter zwey verschiedenen Nummern auf *g*), welcher Fehler in Neuen Schauplatz der Natur übergetragen worden ist *h*).

Wenn *Gronov* unserm Fische nur fünf Strahlen in der Kiemenhaut giebt *), so hat er die zwey kleinen übersehen.

Dem *Bellon i*) haben wir die erste Zeichnung, welche ziemlich gut ist, zu verdanken. Eben so verhält sichs mit der Rondeletschen, die bald darauf erschienen ist *k*).

---

e) *Syn.* p. 75. n. 10.

f) *Aquat.* p. 209.

g) *Miss. Pisc.* IV. p. 43. n. 4. 7.

h) Th. IV. S. 828. n. 4. u. S. 832. n. 7.

*) Mus. I. n. 98.

i) A. a. O.

k) *De Piscib.* I. p. 299.

Fast zu gleicher Zeit liess auch *Salvian* unsern Fisch abbilden, aber mit wenigerm Erfolge, indem er die erste Rückenflosse als zwey Flossen vorgestellt hat, und vor der Brustflosse ihm statt zwey drey Finger gegeben *l*).

Gesner copirte die Rondeletsche und fügte eine neue sehr mangelhafte hinzu *m*). Diese letzte fehlervolle Figur haben *Jonston* und *Ruysch* in ihren Werken statt der bessern des *Rondelet* gewählt *n*).

Auch *Aldrovand* hat diese copirt und eine neue hinzugethan, welche er, um sie recht sonderbar zu machen, statt mit zwey mit acht Fingern vorgestellt hat *o*).

Duhamel hat von unserm Fische zwey Zeichnungen geliefert, daran an der einen die erste Rückenflosse ausgelassen, und an der andern die zwey Finger unkenntlich sind *p*).

Willughby q) und *Bonnaterre r*) haben die am meisten fehlerhafte Zeichnung des *Salvian* copirt.

Wenn *Plinius* von unserm Fische erzählt, dass seine feurige Zunge bey Nacht leuchte *s*), so hat er ohne Zweifel einen phosphorisirenden Schein bey ihm wahrgenommen.

---

l) *Aquat.* p. 192. b.
m) *Thierb.* S. 20. b. 21. a).
n) Tab. 24. fig. 2.
o) *De Piscib.* p. 147. 148.
p) *Trait. de Pêch.* III. pl. 9. fig. 2. 4.
q) *Ichth.* tab. S. 3.
r) *Encycl. Ichth.* pl. 59. fig. 234.
s) *Nat. Hist.* lib. 9. c. 27.

DIE SEELEYER.

Trigla Lyra.

CCCLte Tafel.

Zwey gezackte Blättchen am Munde. K. 7, Br. 3, 12, B. $\frac{1}{6}$, A. 16, S. 19, R. $\frac{9}{9}$, $\frac{1}{16}$.

Trigla laminis duobus oculeatis ad os. B. *VII*, P. *III*, *XII*, V. $\frac{I}{VI}$, *A. XVI*, *C. XIX*, *D.* $\frac{IX}{IX}$, $\frac{I}{XVI}$.

Trigla Lyra. T. digitis ternis, naribus tubulosis. *Linn.* S. N. p. 496. n. 2. edit. *Gmel.* p. 1342. n. 2.

— — *Cetti* Faun. Sardin. p. 32. n. 243.

— rostro longo diacantho, naribus tubulosis. *Arted.* Gen. p. 46. n. 9. edit. *Wallbaum.* p. 368. Syn. p. 74. n. 9. edit. *Schneid.* p. 115.

Cataphractus rostro in duo cornua lata protenso. *Klein* Miss. Pisc. IV. p. 16. n. 6.

Lyra. *Rondelet* de Pisc. P. I. p. 298.

— *Bellon* Aquat. p. 207.

— Rondeletii. *Gesner* Aquat. p. 516. *Icon.* Animal. p. 32. Meerleyer. *Thierb.* S. 20. b.

— prior Rondeletii. *Aldrovand* de Piscib. p. 146.

— — — *Willughby* Ichth. p. 282. tab. S. 1. fig. 4. S. 2. fig. 2.

— — — *Ray* Synop. Pisc. p. 89. n. 8.

Cuculus. Meerleyer. *Jonst.* de Piscib. p. 64. tab. 17. fig. 10.
— *Ruysch* Theat. Animal. p. 42. tab. 17. fig. 10.
Il Triglia. *Forskäl* Descript. Animal. p. XVIII.
Il Pesce Organo. *Cetti* Naturg. v. Sard. III. S. 201.
The Piper. *Pennant* B. Z. III. p. 278. pl. 55. n. 139.
Le Gronau. *Rondelet* Hist. de Poiss. P. I. p. 233.
Le Gronau. *Bonnaterre* Encyclop. Ichth. p. 145. n. 3. pl. 60. fig. 235.
Cuculus. *Salvian* Aquat. p. 190. b. 191. a.
Le Bourreau, Burrau. *Duham.* Traité de Pêch. Tom. III. p. 109. pl. 8. fig. 1.
Die Meerleyer. *Müll.* L. S. IV. S. 273.
Der Kürassier mit der in zwey breite Hörner, u. s. w. Neuer Schaupl. d. Nat. Th. IV. S. 831.

5. Die Seeleyer.

Die zwey gereifften und gezackten knöchernen Blättchen, in welchem der Schnabel sich endiget, zeichnen diesen Fisch hinlänglich von den übrigen dieses Geschlechts aus. Bey dem Vorhergehenden endiget sich zwar ebenfalls der Kopf in zwey Fortsätze, allein, sie sind ungleich länger und nicht gezackt.

In der Kiemenhaut hat dieser Fisch sieben, in der Brustflosse drey freie und zwölf zusammen hängende, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse sechszehn, in der Schwanzflosse neunzehn, in der ersten Rückenflosse neun, und in der zweiten sechszehn Strahlen.

Der Kopf ist abschüssig, mit sternförmigen Figuren geziert, viereckig, und endiget sich hinterwärts in vier lange starke Stacheln. Auch am obern Augenrande und am vordern Kiemendeckel nimmt man einen Stachel wahr. Die Mundöffnung ist weit, die Unterkinnlade kürzer als die obere, und beide sind wie eine Feile rauh. Die Zunge ist glatt, und der Gaumen vorn ebenfalls rauh. Die Nasenlöcher sind einfach, zwischen der Mundöffnung und den Augen in der Mitte. Diese stehen nahe am Scheitel, sind grofs, und haben einen schwar-

ſchwarzen Stern, der von einem gelben Ringe eingeſchloſſen wird. Die Kiemenöffnung iſt ſehr weit, und die Kiemenhaut liegt frey. Dicht daran ſiehet man die drey einzeln ſtehenden Strahlen, welche mit der Bruſtfloſſe durch eine Falte zuſammen hängen. Der Rumpf wird hinterwärts ſchmahl, iſt mit ſehr kleinen, harten und gezähnelten Schuppen bedeckt, und am Rücken mit zwey Reihen hinterwärts gekrümmten Haken verſehen, welche eine Furche zur Aufnahme der Rückenfloſſe bilden. Die Seitenlinie iſt gerade, und in der Nähe des Rückens; der Bauch iſt kurz, und der After dem Kopfe näher als der Schwanzfloſſe. Die Strahlen in der After- und zweiten Rückenfloſſe ſind einfach, die in den übrigen Floſſen gabelförmig, und alle ſind bis auf die in der erſten Rückenfloſſe weich. Eine angenehme Röthe überzieht den ganzen Fiſch.

Sein Aufenthalt iſt im brittiſchen Meere bey Cornwallis, im mittelländiſchen bey Genua, Malta und Sardinien, und an den franzöſiſchen Küſten wird er in der Gegend von Jean de Luce am häufigſten gefangen. Wenn man ihn ergreift, ſo giebt er einen pfeifenden Laut von ſich, daher er auch in England den Nahmen *Piper* (Pfeifer) erhalten hat. Er wird ziemlich groſs. Derjenige, den ich beſitze, iſt etwas gröſser als die von ihm genommene Zeichnung. Er hat ein hartes und mageres Fleiſch, welches nicht geachtet wird.

Die Leber iſt klein, der Magen lang, die Schwimmblaſe groſs und ungetheilt.

In Genua heiſst dieſer Fiſch *Organie*, in Neapel *Peſce Organo*, in Frankreich *Gronau*, und in der Gegend von Jean de Luce *Boureau*. Von den Engländern wird er *Piper* und von den Deutſchen *Meer-* oder *Seeleyer* genannt.

Artedi's Frage: ob nicht unter dem *Capo* des *Jovius* unſer Fiſch zu verſtehen ſey *a*), läſst ſich mit nein beantworten, weil *Jovius* dieſem Fiſche in ſeiner

---

a) Syn. p. 74. n. 9.

Beſchreibung Bartfaſern und hinterwärts eine runde Geſtalt beigelegt *b*), zwey Merkmahle, die ſich an unſerm Fiſche nicht wahrnehmen laſſen.

Die erſte Bekanntmachung haben wir dem *Bellon c*), und die erſte Zeichnung dem *Rondelet d*) zu verdanken, die aber nicht getreu iſt, und die wir im *Gesner e*), *Aldrovand f*), *Willughby g*), *Jonſton h*) und *Ruyſch i*) wieder finden.

Faſt zu gleicher Zeit hat auch *Salvian k*) dieſen Fiſch ungetreu abgebildet, welche Abbildung *Willughby l*) ebenfalls copirt hat.

Ich habe den *Cuculus* des *Salvian* deswegen zu unſerm Fiſche angeführt, weil ſowohl die Zeichnung als auch die Beſchreibung mehr mit der Seeleyer als mit jedem andern Fiſche aus dieſem Geſchlechte übereinſtimmt, indem er ausdrücklich von ſeinem *Cuculus* ſagt, daſs der Schnabel in zwey halbzirkelförmige Hervorragungen ſich endige *m*).

In den neuern Zeiten haben die Herren *Pennant n*) und *Duhamel o*) dieſen Fiſch von neuem beſſer abgebildet, und Herr *Bonnaterre p*) hat letztern copirt.

---

b) De Piſcib. Rom. c. 16.

c) Aquat. p. 207.

d) De Piſcib. I. p. 298.

e) Aquat. p. 516.

f) De Piſcib. p. 146.

g) Ichth. tab. S. I. fig. 4.

h) De Piſcib. tab. 17. fig. 10.

i) Theat. Animal. tab. 17. fig. 10.

k) Aquat. p. 189. b.

l) I. a. B. tab. S. 2. fig. 2.

m) Roſtrum in duas eminentias ſemicirculares terminatur. I. a. B. p. 191.

n) B. Z. III. Pl. 55.

o) Traité de Pêch. III. Par. II. Sect. 5. Pl. 8. fig. 1.

p) Encyclop. Ichth. Pl. 60. fig. 235.

DER FLIEGENDE SEEHAHN.

Trigla volitans.

CCCLIte Tafel.

Die Bruſtfloſſe ſo lang wie der Rumpf. K. 7, Br. 6, 20, B. $\frac{1}{6}$, A. 11, S. 12, R. 6, 8.

Trigla pinnis pectoralibus longitudine trunci. *B. VII, P. VI, XX, V.* $\frac{I}{VI}$, *A. XI, C. XII, D. VI, VIII.*

Trigla volitans. T. digitis vicenis membrana palmatis. *Linn.* S. N. p. 498. n. 9. *edit. Gmel.* p. 1346. n. 9.

— — *Cetti* Fauna. Sardin. p. 32. n. 245. La Rondine *Naturg. v. Sard.* Th. III. S. 201

— capite parum aculeato, pinna ſingulari ad pinnas pectorales. *Gronov* Mus. Ichth. I. p. 44. n. 102. Trigla pinna ſingulari pinnis pectoralibus, corporis longitudinem ſubaequantibus, ſubnexa. *Zooph.* p. 85. n. 285.

Trigla capite quatuor ſpondilis acutis armata. The larger flying Trigla. *Brown* Jamaica p. 453. n. 1.

— capite parum aculeato, pinna ſingulari ad pinnas pectorales. *Artedi* Gen. p. 44. n. 4. *edit. Wallb.* p. 360. n. 4. *Syn.* p. 73. n. 6. *edit. Schneid.* p. 112.

Cataphractus offeis ſquamis hiſpide loricatus, ventre ſerrato; octo aculeis validis in unicam pinnam dorſalem diſpoſitis, praeter pinnas laterales aliis duabus longis ampliſſimisque, alarum ſpecies gerens etc. *Klein* Miſs. Piſc. IV. p. 44.

n. 10. tab. 14. fig. 1. et Cataphractus squamosis eminentiis duris et asperis, duabus pinnis dorsalibus, ventre laevi. *Volador* Hispan. n. 11.

Milvus Ovidii. *Seba* Thes. III. p. 82. n. 7. tab. 28. fig. 7.

— *Aristot.* H. N. lib. 4. c. 9.

— *Bellon* Aquat. p. 195.

— Rondine. *Salvian* Aquat. p. 187.

— *Aldrovand* de Piscib. p. 140.

— Meerwey. *Jonston* de Piscib. p. 65. tab. 17. fig. 12.

— *Ruysch* Theat. Anim. p. 42. tab. 17. fig. 12.

— seu Milvago. The great flying fish. *Charlet.* Onomast. p. 139. n. 4.

— *Willughby* Ichth. p. 283. tab. S. 6.

— *Ray* Synop. Pisc. p. 89. n. 10.

Milvago. *Plin.* N. H. lib. 32. c. 2.

Hirundo. *Rondel.* de Piscib. I. p. 284.

— *Gesner* Icon. Animal. p. 35. Aquat p. 434. Meerschwalme, *Thierb.* S. 17. b.

— marina. *Plümier* M. S.

— Aquatica. *Bontii* H. N. Ind. p. 78.

Miivipira et Pirabebe. Brasiliensib. Peixe Volador Lusitanis. *Marcgraf* Bras. p. 162.

Pirabebe n. 1. *Piso* Ind. Utr. p. 61.

Ikan Terbang Warna Roepania. *Valentyn* Ind. III. p. 357. n. 35. fig. 35. De zeldzame vliegende visch p. 504. n. 506. fig. 506.

Terbang boudiou. *Renard* Hist. de Poiss. I. tab. 10. fig. 66. Vliegende Zee-Uyl tab. 35. fig. 186.

Terbang bondiou-Poon, met eene biizondere etc. *Boddart* Natural. Hist. p. 18. n. 66.

Zeehahn met twintig gepalmde Vingeren. *Houttuyn* Nat. Hist. I. S. 89. n. 8. tab. 63. fig. 5.

Arondel de mer. *Rondel.* Hist. de Poiss. I. p. 225.

Le Pirapède. *Bonnaterre* Encyclop. Ichth. p. 147. n. 12. pl. 61. fig. 239.

Der fliegende Fisch. *Müll.* L. S. Th. IV. S. 278. n. 9. tab. 7. fig. 5.

— — — *Kolbe* Reise nach d. Vorgeb. Th. III. S. 379. tab. 40. fig. 4.

Der Kürassierer mit u. s. w. *Neuer Schaupl. d. Nat.* Th. IV. S. 833. n. 10 et 11.

Der fliegende Seehahn. *Leske* Anfangsgr. d. Naturg. n. 378. tab. 8. fig. 5.

6. Der fliegende Seehahn.

Die sehr lange Brustflosse macht dieses Fisches Kennzeichen aus.

In der Kiemenhaut zählt man sieben, in der kleinen Brustflosse sechs, in der grossen zwanzig, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse eilf, in der Schwanzflosse zwölf, in der ersten Rückenflosse sechs und in der zweiten acht Strahlen.

Der Kopf ist kurz, und steckt in einer viereckigen knöchernen Hülle, die sich in vier langen Stacheln endiget. Die Mundöffnung ist weit, die obere Kinnlade stehet vor der untern etwas hervor, und beide sind mit kleinen Reihen mehrerer perlenförmigen Zähnen bewaffnet. Die Zunge ist kurz, dick, und gleich dem Gaumen glatt. Die Nasenlöcher sind doppelt, und stehen zwischen den Augen und der Mundspitze in der Mitte. Letztere haben einen schwarzen Stern, der von einem orangefarbenen Ringe umgeben wird. Die kleinen erhabenen runden Punkte am Kopfe bilden verschiedene sternförmige Figuren. Die Kiemenhaut liegt bedeckt, und wird von sieben Strahlen unterstützt. Der Rumpf ist gestreckt; der Bauch flach, seine Flossen sitzen unterwärts dicht beisammen, und der After ist der Schwanzflosse näher als dem Kopfe. Die Seitenlinie läuft in der Nähe des Rückens mit demselben in gleicher Richtung. Die Schuppen am Bauche sind rautenförmig, wie die bey den Schlangen. Die an den Seiten sind mit einer scharfen Linie versehen, die eben so viel nach der Länge laufende Linien bilden, als es Reihen Schuppen giebt. Die Rückenflossen stehn weit auseinander, und vor der ersten siehet man zwey lange Borsten. Bey einem andern Exemplare sah ich nur eine, die dem Kopfe näher stehet, und weit länger als eine von den beiden des andern Exemplars ist. Die sämmtlichen Strahlen sind weich und einfach, und nur die in der Schwanzflosse sind gabelförmig. Der Kopf spielt in's Violette, und der Rumpf ist röthlich. Die erste Rücken- und die Schwanzflosse sind hellblau, die zweite Rückenflosse gelb, die Brustflossen sind olivenfarbig, und alle blau gefleckt. —

Dieſer merkwürdige Fiſch iſt ein Bewohner der Meere heiſser Gegenden. Nach dem *Ariſtoteles* treffen wir ihn im griechiſchen Meere an, dem *Rondelet* zu Folge im mittelländiſchen Meere bey Marſeille, nach dem *Willughby* bey Genua, Sicilien, Malta, Spanien, Portugal, und zwiſchen den Wendezirkeln, nach *Kolbe* bey dem Vorgebürge der guten Hoffnung, nach *Plümier* bey den Antillen, nach *Markgraf* bey Braſilien, und nach *Valentin* in Oſtindien. *Salvian* ſagt, er habe ihn in Rom über anderthalb Fuſs lang geſehen.

Seine Nahrung ſind Muſcheln, Schnecken und Krebſe, die er mit ſeinen perlenförmigen Zähnen zermalmt. Er hält ſich haufenweiſe zuſammen, und hat ſowohl an den Doraden als auch an den Waſſervögeln mächtige Feinde. Wenn er von erſtern verfolgt wird, ſo verläſst er das Waſſer, erhebt ſich etwas über die Oberfläche deſſelben, fliegt ſo ungefähr einen Büchſenſchuſs weit, und begiebt ſich darauf wieder ins Waſſer. Da man gewöhnlich ganze Haufen znſammen fliegen ſieht, ſo hält man ſie in der Ferne für Vögel, und da ſie ſich gleich den Schwalben dicht an der Oberfläche halten, ſo hat er in Frankreich den Nahmen *Hirondelle* und in Italien *Rondine* erhalten. Eben die Flügel, die ihn vor ſeinen Waſſerfeinden ſchützen, ziehen ihm wieder Feinde aus der Luft zu, und dieſes ſind die Waſſervögel, die auf ihn lauern, und vor welchen er ſich nur in ſeinem Elemente retten kann.

Er hat ein mageres und hartes Fleiſch, welches nur alsdann wohlſchmeckend wird, wenn der Fiſch einige Tage alt iſt. Hieraus läſst ſich begreifen, warum der Fiſch in Rom einen ungleich beſſern Geſchmack hat, als an den Küſten, wo er ganz friſch iſt.

Der Magen iſt weit, und deſſen untere Oeffnung mit vielen Anhängſeln verſehen; die Leber iſt blaſs; die Gallenblaſe klein; die Milz länglich und dunkelroth; der Eyerſtock doppelt, und ſeine Eyer roth.

In

In Brasilien wird dieser Fisch von den dasigen Einwohnern *Miivipira* und *Pirabebe*, von den Portugiesen *Peixe Volador*, und von den Spaniern *Volador* genannt; an den Küsten des adriatischen Meers heisst er *Rondela* und *Rondola*; in Rom *Rondine*; auf der Insel Malta und Sicilien *Falcone*; in Marseille *Rondole*, und in dem übrigen Frankreich *Hirondole de mer* und *Poisson volant*. In England hat er den Nahmen *Swallowfish*, *Kitefish* und *Flying-Fish*; in Ostindien *Ikan Terbang Warna Roepania*, und *Terbang Boudiou*, die dasigen Holländer nennen ihn *Vliegende Zee-Uyl* und die Deutschen *fliegende Seehahn*, *Meerweihe* und *Meerschwalbe*.

Eine gute Beschreibung und erträgliche Abbildung unsers Fisches haben wir dem *Bellon* a) zu verdanken. Bald darauf gab *Salvian* eine neue Zeichnung b), in der aber die Afterflosse ausgelassen worden. Etwas besser ist die fast zu gleicher Zeit erschienene rondeletsche Vorstellung c).

Gesner hat letztere copirt d) und zwey neue hinzugefügt, die aber der rondeletschen weit nachstehn.

Aldrovand hat die dritte Vorstellung des *Gesner* copirt, und eine neue etwas bessere hinzugefügt e).

Willughby f), *Jonston* g), *Ruysch* h) und *Bonnaterre* i) haben die Salviansche ihren Werken einverleibt.

---

a) *Aquat.* p. 195 — 197.
b) *Aquat.* p. 187.
c) *De Piscib.* I. p. 284.
d) *Icon. Animal.* p. 35 — 37.
e) *De Piscib.* p. 141. 142.
f) *Ichth.* tab. S. 6.
g) De Piscib. tab. 17. fig. 12.
h) *Theat. Animal.* tab. 17. fig. 12.
i) *Encycl. Ichth.* pl. 61. fig. 239.

Marcgraf k) und *Bontius* l) haben ebenfalls ein jeder eine neue Zeichnung geliefert, die aber beide äufserft fchlecht find. Die erfte treffen wir beim *Pifo* wieder an m).

Auch *Valentyn* hat zwey neue aber ungetreue Zeichnungen von unferm Fifche geliefert n), die wir beim *Renard* o) vergröfsert finden.

Boddart führt unrichtig die *Trigla Hirundo* des *Linné*, und die vierte Species des *Artedi* zu unferm Fifche an *): denn es ift die *Trigla Volitans* des erftern und die fechfte Species des letztern.

Salvian irrt, wenn er unferm Fifche die Zähne abfpricht p).

Auch *Houttuyn* hat unfern Fifch aufs Neue abgebildet q), in der aber der Fehler begangen worden, dafs der Theil vom Kopfe bis zur Bruftfloffe zu lang ift.

Statius Müller r) und *Leske* s) haben diefe Zeichnung nachftechen laffen.

Kolbens Abbildung unfers Fifches ift äufserft fchlecht t).

Endlich finde ich im *Borowskifchen* Werk, dafs anftatt unfers Fifches der fliegende Hering ift geftochen worden u), der in *Catesby* auf der 8ten Tafel befindlich ift.

Brown befchreibt zwar unfern Fifch umftändlich, allein er mufs ihn nicht genau unterfucht haben, fonft würde er nicht in der Kiemenhaut ftatt fieben nur

---

k) *Brafil.* p. 162.

l) H. N. Ind. p. 78.

m) Ind. utr. p. 61.

n) Ind. III. fig. 35 et 506.

o) *Hift. de Poiff.* I. fig. 66 et 186.

*) Naturl. Befchreib. p. 18. n. 66.

p) Aquat. p. 188.

q) *Nat. Hift.* I. pl. 63. fig. 5.

r) *Linn. Syft.* Th. IV. tab. 7. fig. 5.

s) *Anfangsgr. d. Naturg.* tab. 8. fig. 5.

t) *Reif.* III. tab. 40. fig. 4.

u) *Naturg. d. Fifch.* tab. 213.

nur vier, und in der kleinen Bruſtfloſſe ſtatt fünf zwey bis drey Strahlen angegeben haben *x*).

Gronov glaubt, *Klein* habe unſern Fiſch als zwey beſondere Arten aufgeführt *y*), allein, da *Klein* den einen mit zwey langen Faſern über den Augen, und einer dritten am Kinne beſchreibt *z*); ſo iſt dieſes entweder ein ganz anderer Fiſch, oder es hat ein Gewinnſüchtiger an dieſem Fiſche gekünſtelt, und ihn an *Klein* als einen neuen und höchſt ſeltnen verkauft. Dieſes iſt mir nicht ganz unwahrſcheinlich, da auch ſein Karpfen mit den ungeheuern langen Floſſen und den zwey Bartfaſern an der Oberlippe, den er auf der 14ten Tafel der 5ten Lieferung vorgeſtellt, gekünſtelt zu ſeyn ſcheint.

Der *Sebaiſchen* Zeichnung trifft eben der Tadel, den ich an der *Houttuynſchen* bemerkt habe *aa*).

---

x) *Jamaica* p. 453.

y) *Zooph.* p. 85. n. 285.

z) Miſs. Piſc. IV. p. 44. n. 10.

aa) Thes. III. tab. 28. fig. 7.

DER CAROLINSCHE SEEHAHN.

Trigla Carolina.

CCCLIIte Tafel.

Der Körper gefleckt, eilf Strahlen in der Afterfloſſe. K. 6, Br. 3, 13, B. $\frac{1}{6}$, A. 11, S. 15, R. $\frac{9}{9}$, 12.

Trigla corpore maculato, radiis undecim in pinna ani. B. VI, P. III, XIII, $V. \frac{I}{VI}$, *A. XI, C. XV,* $D. \frac{IX}{IX}$, *XII.*

Trigla capite aculeato et ſquamato, ſquamis craſſis oſſeis radiatis; cirris tribus cartilagineis cum aculeo unico utrinque ad pinnas pectorales. *Brown.* Hiſt. of Jamaic. p. 453. n. 2. tab. 47.

Trigla carolina. Tr. digitis tribus, pinnae dorſalis parte priori aculeata. *Linn.* Mant. alt. p. 529. S. N. edit. *Gmel.* p. 1347. n. 11.?

Der Carolinſche Seehahn. *Müller* L. S. Suppl. B. S. 205.?

7. Der Carolinſche Seehahn.

Der gefleckte Körper und die eilf Strahlen in der Afterfloſſe ſind die Merkmale, woran man dieſen Fiſch erkennen kann.

In der Kiemenhaut bemerkt man ſechs, in der Bruſtfloſſe drey freie und dreizehn verbundene Strahlen, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe eilf, in der Schwanzfloſſe funfzehn, in der erſten Rückenfloſſe neun, und in der zweiten zwölf Strahlen.

Der

Der Kopf ist glatt, abschüssig und mit Sternfiguren geziert. Die Mundöffnung ist weit, die Kinnladen sind gleich lang, und nur sehr wenig rauh. Der Gaumen und die kurze und dicke Zunge sind glatt, die Nasenlöcher einfach und röhrenförmig. Das Auge scheint wegen des schwarzen Flecks länglich zu seyn, sein Stern ist blau, der Ring weifs, und nimmt man über selbigen zwey kurze Stacheln wahr. Auch am Rande des vordern Kopfes sind zwey dergleichen, und am Genicke zwey etwas gröſsere befindlich. An jedem Kiemendeckel, und an dem Brustknochen, welcher zur Unterstützung der Brustflosse dient, ist ebenfalls ein dergleichen Stachel vorhanden. Die Kiemenhaut liegt unten von der weiten Oeffnung frey. Die Schuppen am Rumpfe sind klein und gezähnelt; die Seitenlinie gerade, glatt, in der Nähe des Rückens, und der After dem Kopfe näher als der Schwanzflosse. Am Rücken ist auf jeder Seite eine Reihe kurzer Stacheln vorhanden, die eine Furche zur Aufnahme der Rückenflossen bilden. Der Körper ist gelb und violett gefleckt, die Brustflossen sind violett und mit vier braunen bogenförmigen Banden geziert. Die Flossen sind mit weichen und gabelförmigen Strahlen versehen, nur die Schwanzflosse hat vierzweige, und die erste Rückenflosse einfache und harte Strahlen.

Dieser Fisch hat ein mageres und hartes Fleisch, hält sich im Meere bey Jamaika auf, und kann, wenn er verfolgt wird, auf eine kurze Zeit, vermittelst seiner flügelähnlichen Brustflossen, sich aus dem Wasser in die Luft erheben, um sich auf diese Art vor seinen Feinden zu schützen.

Die Engländer nennen diesen Fisch *smaller flying Trigla*, die Franzosen *La Caroline*, und die Deutschen *der Carolinsche Seehahn.*

Herr *Brown* hat uns diesen Fisch zuerst bekannt gemacht, aber seine gegebne Zeichnung davon ist schlecht gerathen, besonders am Kopfe *a*).

---

a) Jamaica tab. 47.

Linné beſchreibt im zweiten Nachtrag zu ſeinem Naturſyſtem Seite 529 einen Seehahn aus Carolina, welcher der unſrige zu ſeyn ſcheint: mit Gewiſsheit aber läſst ſich deswegen nichts beſtimmen, weil er faſt jeder Floſſe einen Strahl mehr giebt, und von der am Schwanze ſagt, daſs ſie ausgezackt ſey. Sein *Evolans* kann es um ſo viel weniger ſeyn, da ihn die drey ſägeförmige Stacheln zwiſchen den beiden Rückenfloſſen fehlen, welche den Charakter des *Evolans* ausmachen.

Browns Frage: ob ſein kleiner Flieger nicht die vierte Art des *Artedi* ſey *b*), kann ich verneinen, da der *Corvus* des *Salvian*, auf den ſich *Artedi* bezieht, nur kurze Bruſtfloſſen und weit von einander entfernte Rückenfloſſen hat *c*).

b) Jamaic. p. 453. n. 2.

c) Syn. p. 73. n. 4.

DER PUNKTIRTE SEEHAHN.

Trigla punctata.

CCCLIIIte Tafel.

Der Körper roth punktirt. K...., Br. 3, 13, B. 6, A...., S. 12, R....

Trigla rubro punctata. *B...., P. III, XIII, V. VI, A...., C. XII, D....*

Lyra altera. *Plümier* M. S.

8. Der punktirte Seehahn.

Die rothen Punkte, die wir fast allenthalben bey diesem Fische antreffen, machen seine Unterscheidungszeichen aus.

Die Strahlen in der Kiemenhaut, in der After- und in den Rückenflossen kann ich nicht angeben, weil sie in der Zeichnung gröfstentheils bedeckt sind. Die Brustflosse hat drey freie und dreizehn verbundene, die Bauchflosse sechs, und die Schwanzflosse zwölf Strahlen.

Der Kopf ist ganz wie bey dem vorhergehenden gebildet, ausser, dass er etwas länger und daher weniger abschüssig, nach hintenzu mehr stachlicht ist, und dass die Augen mit einem gelben Ringe versehen sind. Auch am Rumpfe hat alles wie bey jenem das nehmliche Verhältniss, und nur in Ansehung der Farbe, der Anzahl der Strahlen in den Flossen und in der Grösse weicht er merklich ab. Die Brustflossen sind hellblau und die übrigen gelb.

Dieser Fisch gehört bey den antillischen Inseln zu Hause, und unstreitig, wegen seiner grossen Brustflosse, zu den fliegenden Fischen.

DER LINEIRTE SEEHAHN.

Trigla lineata.

CCCLIVte Tafel.

Der Rumpf in die Queere lineirt. K. 7, Br. 3, 9, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{1}{16}$, S. 13, R. $\frac{10}{10}$, $\frac{1}{17}$.

Trigla transversim lineata. B. VII, P. III, IX, V. $\frac{I}{VI}$, A. $\frac{I}{XVI}$, C. XIII, D. $\frac{X}{X}$, $\frac{I}{XVII}$.

Trigla lineata. T. striata rubra, subtus alba. *Gmelin* L. S. p. 1345. n. 12.

Cataphractus, casside stellulis caelata, cuta aspera, aculeis pinnae dorsalis anterioris parum serratis. mullus imberbis. Rondeletii. *Klein* Miss. Pisc. IV. p. 44. n. 9.

Mullus imberbis. *Rondel.* de Pisc. P. I. p. 295.

— — Rondeletii. *Willughb.* Ichth. p. 278. tab. S. I. fig. 1.

— — — *Ray* Synop. Pisc. p. 87. n. 1.

— — — *Gesner* Aquat. p. 567. *Icon.* p. 39. Der glatte Rothbart. *Thierb.* S. 19.

Mullus imberbis. *Jonst.* de Piscib. p. 61. tab. 18. fig. 4.

— — *Ruysch* Theat. Animal. p. 39. tab. 18. fig. 4.

Imbriago. *Charleton* Onomast. p. 138.

— *Rondel.* Hist. des Poiss. I. p. 232.

Cuculus lineatus, the Streaked Gurnard. *Ray* Synop. Pisc. p. 165. n. 11. tab. 2. fig. 11.

— — the Straked Gurnard. *Pennant* B. Z. III. p. 281. n. 141. pl. 57. n. 141.

Der Kürassier mit dem gestreiften Helmdeckel u. s. w. *Neuer Schaupl. d. Nat.* Th. IV. S. 833. n. 9.

9.
Der lineirte Seehahn.

Die in die Queere laufenden Linien machen den Karakter dieses Fisches aus.

In der Kiemenhaut bemerkt man sieben, in der Brustflosse drey freie und neun zusammenhängende Strahlen, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse sechszehn, in der Schwanzflosse dreizehn, in der ersten Rückenflosse zehn, und in der zweiten siebzehn Strahlen.

Der Kopf hat eine knöcherne Hülle, ist glatt, und nur am Rande der Augenhöhle mit einem Stachel versehen. Er ist übrigens abschüssig und mit Sternfiguren verziert. Der Mund ist klein, und inwendig roth; die Kinnladen sind gleich lang, und feilartig rauh. Die Nasenlöcher sind doppelt; die Augen stehen nahe am Scheitel, und haben einen schwarzen Stern, der von einem gelben Ringe umgeben wird. Der Kopfknochen läuft oben in zwey und der hintere Kiemendeckel in einen Stachel aus. Die Kiemenhaut liegt unterwärts unbedeckt, und die Kiemenöffnung ist weit. Der Rumpf ist schmahl, fleischig, und wird von sehr kleinen glatten Schuppen bedeckt. Die Seitenlinie ist gerade, nahe am Rücken, und nach dem Schwanze zu mit gekrümmten Stacheln versehen. Die Bauchhöhle ist kurz, und der After noch einmal so weit von der Schwanzflosse als vom Kopfe entfernt. Am Rücken sind auf beiden Seiten hervorragende Stacheln, die eine Furche zur Aufnahme der Rückenflosse bilden. Die vordere Rückenflosse hat steife Strahlen, davon der erste vorwärts gezähnelt ist. Die Strahlen in den übrigen Flossen sind weich, die in der After- und zweiten Rückenflosse endigen sich in drey, die in der Brust- und zweiten Bauchflosse in vier, und die in der Schwanzflosse in zwey Spitzen. Der Kopf, Rücken und die Seiten sind rothbraun, die Brustflosse aber schwarz gefleckt, der Bauch ist weiss, die After- und zweite Rückenflosse sind grau.

Dieser schöne Fisch ist ein Bewohner des Nordmeers, und erscheint *Rondelet* zu Folge nur selten in der Gegend von Frankreich. Auch in England

muſs er nicht häufig vorkommen, da ihn Hr. *Pennant* nur nach *Ray* beſchreibt. Keiner von beiden hat ſeine Gröſse beſtimmt. Die Gröſse des Meinigen iſt der Abbildung gleich. Er hat ſo wie alle übrige aus dieſem Geſchlechte ein hartes und mageres Fleiſch.

Der Magen iſt klein und unterwärts mit vielen langen Anhängſeln verſehen. Der Darmkanal hat zwey Beugungen, die Leber iſt röthlich, und beſtehet aus zwey Lappen.

In Frankreich heiſst dieſer Fiſch *Imbriago;* in England *Streaked Gurnard,* und in Deutſchland *der lineirte Seehahn.*

Herr *Gmelin* giebt folgende Merkmahle für unſern Fiſch an: *roth geſtreifft, unten weiſs a)*: allein, da er nicht roth geſtreiffr, ſondern in die Queere lineirt iſt, und übrigens alle Seehähne am Bauche weiſs ſind, ſo wird unſer Fiſch dadurch nicht kennbar.

Wenn *Rondelet b)* und Herr *Pennant* ſagen *c)*, daſs unſer Fiſch keine Zähne habe, ſo müſſen ſie wohl die kleinen raſpelartigen Zähne überſehen haben.

Ich weiſs nicht, warum *Artedi* und *Linné* unſern Fiſch in ihre Syſteme nicht aufgenommen haben, da er doch vom *Rondelet d)* und *Ray e)* beſchrieben und gut abgebildet worden iſt.

Beim *Ray* kömmt unſer Fiſch als zwey verſchiedene Arten vor *f)*.

Dem

---

a) *Linn. S. N. edit. Gmel.* p. 1345. n. 12.

b) De Piſcib. p. 296.

c) B. Z. III. p. 281.

d) I. a. B. p. 295.

e) Synopſ. Piſc. tab. 2. fig. 11.

f) I. a. B. p. 87. n. 1. et p. 165. n. 11.

Dem *Rondelet* haben wir die erste Bekanntmachung unsers Fisches und eine ziemlich getreue Zeichnung zu verdanken *g*), welche *Gesner h*), *Willughby i*), *Jonston k*) und *Ruysch l*) kopirt haben.

Auch *Ray* hat uns eine gute Zeichnung hinterlassen *m*), die Herr *Pennant* hat nachstechen lassen *n*).

Rondelet hält diesen Fisch unrichtig für einen Rothbart *o*), da er doch mit diesem weiter nichts, als die rothe Farbe gemein hat, eine Farbe, die auch den Seehähnen eigen ist, mit denen er auch sonst in allen Stücken genau übereinstimmt.

---

g) De Piscib. p. 296.
h) Icon. Animal. p. 39.
i) Ichth. tab. S. 1. fig. 1.
k) De Pisc. tab. 18. fig. 4.
l) Theat. Anim. tab. 18. fig. 4.
m) Syn. Pisc. tab. 2. fig. 11.
n) B. Z. III. pl. 57. n. 141.
o) A. a. O.

DER FICHTENZWEIG.

Trigla Pini.

CCCLVte Tafel.

Die Seitenlinie blättrich. K. 7, Br. 3, 10, B. $\frac{1}{6}$, A. 16, S. 18, R. $\frac{9}{9}$, 19.

Trigla linea laterali lemellata. B. VII, P. III, X, V. $\frac{I}{VI}$, *A. XVI, C. XVIII, D.* $\frac{IX}{XI}$, *XIX.*

10. Der Fichtenzweig.

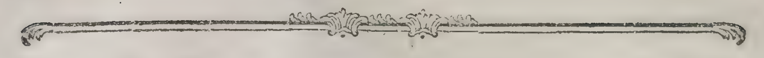
Die dünnen in der Queere liegenden Blättchen, welche man längs der Seitenlinie wahrnimmt, geben ein ſicheres Merkmahl für dieſen Fiſch ab. Dieſe Linie iſt gerade, in der Nähe des Rückens und glatt, die auf beiden Seiten daran ſitzenden Blättchen gleichen den Blättern der Fichten, welche Aehnlichkeit mir Gelegenheit zu ſeiner Benennung gegeben hat.

In der Kiemenhaut zählt man ſieben, in der Bruſtfloſſe drey freie und zehn verbundene, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe ſechszehn, in der Schwanzfloſſe achtzehn, in der erſten Rückenfloſſe neun, und in der zweiten neunzehn Strahlen.

Der Kopf iſt abſchüſſig, und der Knochen, worin derſelbe eingehüllt iſt, vorn etwas eingeſchnitten, und endiget ſich in ſechs kurze Stacheln. Man findet an ſelbigen ebenfalls die ſternförmige Figuren, die Verwachſung der Kiemen-

deckel mit dem Nasenknochen, dergestalt, daſs beim Athemholen die ganze Seite bis am Auge sich in die Höhe hebt. Die Kinnladen sind gleich lang, und wie eine Feile von kleinen Zähnen rauh. Vorn am Gaumen sitzet ein rauher Knochen in der Queere, der übrige Theil des Gaumens, ingleichen die Zunge, ist glatt, und im Schlunde sind vier länglich runde rauhe Knochen zum Festhalten der Speisen vorhanden. Die Nasenlöcher sind einfach; die Augen haben einen schwarzen Stern, und einen gelben Ring, über welchem man, so wie auch am Vorderkiemendeckel einen Stachel wahrnimmt, dahingegen der hintere mit zwey Stacheln versehen ist. Die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut liegt frey. Die Schuppen sind sehr klein, und der After dem Kopfe näher als der Schwanzflosse. Am Rücken ist auf beiden Seiten eine erhabene rauhe Linie vorhanden, und in die durch sie gebildete Furche kann der Fisch seine Rückenflosse bequem legen. Der Körper ist bis auf dem Bauch röthlich. Von der nehmlichen Farbe sind auch die Bauchflossen, die übrigen aber sind bläulich. Die Strahlen in der ersten Rückenflosse sind steif, alle übrigen aber weich. Die gegenüber stehende Rücken- und Afterflosse haben einfache, die Brust- und Bauchflossen gabelförmige, und die Schwanzflosse achtzweigige Strahlen.

Die eigentliche Gröſse dieses Fisches kann ich nicht bestimmen. Das Original, welches ich besitze, ist nicht gröſser als seine Abbildung. Aus dem Baue des Mundes ergiebt sich, daſs er von Muscheln und andern Schaalthieren lebe. Ich habe ihn aus Holland ohne Anzeige seines Aufenthalts bekommen.



LXIIItes GESCHLECHT.
JOHNFISCHE.
Johnius.

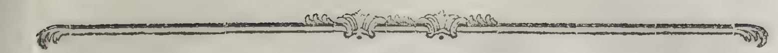
Erster Abschnitt.
Von den Johnfischen überhaupt.

Der Kopf ganz schuppig, die Kiemendeckel ungezähnelt und unbewaffnet.
Pisces capite toto squamato, operculis margine laevibus inermatisque.

Man erkennt die Fische dieses Geschlechts an ihrem durchaus schuppigen Kopfe, und an den ungezähnelten und stachellosen Kiemendeckeln.

Die Fische dieses Geschlecht sollten der Ordnung nach auf das Geschlecht der Blödaugen folgen, deren Kennzeichen in einem ganz schuppigen Kopfe mit bewaffneten und gezähnelten Kiemendeckeln bestehet: allein, da ich jene erst kürzlich von dem Missionnaire Herrn *John* erhalten habe, so beschreibe ich sie nun, und nenne sie zum Andenken des Einsenders *Johnfische.*

Diese Fische haben einen länglichen Körper, eine lange Rückenflosse, davon der vordere Theil hoch und stachlich, der hintere aber niedrig und weich ist. Gegenwärtig besitze ich nur zwey Arten davon, die in der Gegend von Tranquebar angetroffen werden.



Zweiter Abschnitt.

Von den Johnfischen insbesondere.

DER KARUTT.

Johnius Carutta.

CCCLVIte Tafel.

Der Oberkiefer hervorstehend. K. 5, Br. 16, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{2}{9}$, S. 18, R. $\frac{11}{40}$.

Johnius maxilla superiore longiore. *B. V, P. XVI, V.* $\frac{I}{VI}$, *A.* $\frac{II}{IX}$, *C. XVIII, D.* $\frac{XI}{XL}$.

Man erkennt diesen Fisch an dem hervorstehenden Oberkiefer.

1. Der Karutt.

In der Kiemenhaut zählt man fünf, in der Brustflosse sechszehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse neun, in der Schwanzflosse achtzehn, und in der Rückenflosse vierzig Strahlen.

Der Kopf ist abgerundet, zusammen gedrückt, und ganz mit Schuppen bedeckt. Die Kinnladen sind mit mehreren Reihen kleiner dünnen und spitzen Zähnen besetzt. Der Gaumen ist rauh, die Nasenlöcher sind doppelt; die Au-

gen ſtehen nahe am Scheitel und haben einen ſchwarzen Stern, den ein orangefarbener Ring umgiebt. Der vordere Kiemendeckel iſt ſchmahl, der hintere breit, die Kiemenöffnung weit, und die Kiemenhaut bedeckt. Der Rumpf iſt zuſammen gedrückt; der Rücken rund, die Seitenlinie breit, gerade, und dem Rücken nahe. Der After iſt der Schwanzfloſſe näher als dem Kopfe. In der Rückenfloſſe ſind eilf, in der Bauchfloſſe einer, und in der Afterfloſſe zwey harte Strahlen vorhanden. Die weichen Strahlen ſind vierzweigig. Der Rücken und die Seiten ſind ſtahlblau, der Bauch und die Seitenlinie gelb, die Rücken- und Schwanzfloſſe bläulich und die übrigen braunroth.

Auf *Malaiſch* heiſst dieſer Fiſch *Karutta Kattolei.*

DER ANEI.

Johnius Aneus.

CCCLVIIte Tafel.

Der Unterkiefer hervorstehend. K. 5, Br. 14, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{2}{9}$, S. 18, R. $\frac{9}{33}$.

Johnius maxilla inferiore longiore. $B.\ V,\ P.\ XIV,\ V.\ \frac{I}{VI},\ A.\ \frac{II}{IX},$ $C.\ XVIII,\ D.\ \frac{IX}{XXXIII}.$

2. Der Anei.

Dieser Fisch unterscheidet sich von dem vorhergehenden durch den hervorstehenden Unterkiefer.

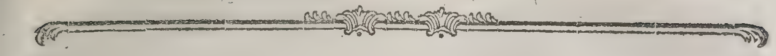
In der Kiemenhaut zählt man fünf, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse neun, in der Schwanzflosse achtzehn, und in der Rückenflosse vier und dreisig Strahlen.

Der Kopf ist zusammen gedrückt, ganz schuppig, und nur wenig abschüssig. Die Mundöffnung ist weit; die Kinnladen sind mit kleinen dünnen und spitzen Zähnen versehen; die Lippenknochen sind schmahl; die Nasenlöcher doppelt, und dicht an den Augen befindlich. Diese sind grofs, stehen nahe am Scheitel, und haben einen orangefarbenen Ring, der einen schwarzen Stern einschliefst. Der vordere Kiemendeckel ist schmahl, der hintere breit; die Kie-

menöffnung weit, und die Kiemenhaut bedeckt. Der Rumpf ist gestreckt; die Seitenlinie gerade, in der Nähe des Rückens, und der After dem Schwanze näher als dem Kopfe. Die Rückenflosse ist aus neun einfachen harten, und aus vier und zwanzig weichen und vierzweigigen Strahlen zusammen gesetzt. In der Afterflosse sind zwey von ersterer, und sieben von letzterer Art vorhanden. Die Bauchflosse hat nur einen steifen Strahl, alle übrigen sind weich und zweimal getheilt. Der Rücken ist schwärzlich, die Seiten sind weiss, die Brust- und Bauchflossen braunroth, der vordere Theil der Rückenflosse ist schwärzlich, die übrigen Flossen sind roth, und blau eingefasst.

Auch dieser Fisch ist in den malabarischen Gewässern einheimisch.

Auf *Malaisch* heisst er *Anei Katalei.*



LXIVtes GESCHLECHT.

SCHLANGENKÖPFE.

Ophicephalus.

Erster Abschnitt.

Von den Schlangenköpfen überhaupt.

Ungleichförmige Schuppen am flachen Kopfe.

Pisces capite depresso squamis variis tecto.

Man erkennt diese Fische an dem flachen Kopfe, der mit Schuppen von verschiedenen Umrissen bedeckt ist. Da diese Fische hierin den Schlangen ähnlich sind, so habe ich Gelegenheit genommen, das Geschlecht danach zu benennen, um so mehr, da ich sie in kein anderes bringen konnte. Bey den bisher bekannten Fischen haben die Schuppen am ganzen Körper eine einförmige Bildung, die sich nur in der Gröſse unterscheiden, bey diesen hingegen haben sie am Rumpfe einerley Umriſs, am Kopfe hingegen weichen sie untereinander in Ansehung der Bildung sehr merklich ab. Ueberdies unterscheiden sich auch die Schuppen am

Rumpfe von den andern dadurch, daſs jene an ihrer Oberfläche geſtrahlt und glatt, und dieſe von kleinen runden Erhöhungen rauh ſind, wie ſolches durch die auf der Tafel vorgeſtellte und vergröſserte Figur ſichtbar iſt. Auch hierin gleicht der Kopf dieſer Fiſche dem Kopfe der Schlangen, daſs er flach gedrückt, vorn rund iſt, und hinten in eine ſtumpfe Spitze ausgeht. Sie haben einen geſtreckten Körper und ſieben mit weichen Strahlen verſehene Floſſen. Die Rücken- und Afterfloſſe iſt lang, und die am Schwanze rund.

Das Vaterland der zu dieſem Geſchlechte gehörigen Fiſche iſt die Gegend um Tranquebar.

Vor der Hand beſteht dieſes Geſchlecht nur aus zwey bisher noch unbekannt gebliebenen Arten.

DER PUNKTIRTE SCHLANGENKOPF.

Ophicephalus punctatus.

CCCLVIIIte Tafel.

Der Körper schwarz punktirt. K. 5, Br. 16, B. 6, A. 22, S. 14, R. 31.

Cephalophis corpore nigro-punctato. B. V, P. XVI, V. VI, A. XXII, C. XIV, D. XXXI.

1. Der punktirte Schlangenkopf.

Die schwarzen Punkte, die man fast am ganzen Körper wahrnimmt, dienen zum Merkmal dieses Fisches.

In der Kiemenhaut zählt man fünf, in der Brustflosse sechszehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse zwey und zwanzig, in der Schwanzflosse vierzehn, und in der Rückenflosse ein und dreisig Strahlen.

Der Kopf ist flach, und wie erwähnt, mit ungleichförmigen Schuppen bedeckt; die Mundöffnung ist weit; die Kinnladen sind gleich lang, und mit kleinen spitzen Zähnen versehen. Der Gaumen ist rauh, die Zunge glatt, die Lippenknochen sind sehr schmahl, die Nasenlöcher einfach, röhrenförmig und dicht an den Augen sichtbar; letztere sind klein, und nahe an der Mundöffnung befindlich, ihr Stern ist schwarz, und der Ring blau. Die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut liegt verborgen. Der Bauch ist kurz, und der After nur halb so weit vom Kopfe als von der Schwanzflosse entfernt. Die Seiten-

linie macht hinter der Bruſtfloſſe einen kleinen Abſatz und läuft, vom Rücken und dem Bauche gleich weit entfernt, nach der Schwanzfloſſe. Der Rumpf iſt lang und fleiſchig, der Rücken und Bauch rund. Die Bruſt- und Bauchfloſſen ſind kurz und abgerundet. Die ſämmtlichen Strahlen ſind weich und vierzweigig. Die Grundfarbe dieſes Fiſches iſt ſchmutzig weiſs; die vom Rücken und den Floſſen ſchwarz.

Dieſer Fiſch iſt ein Bewohner der Gewäſſer an der Malabariſchen Küſte. Ich erwarte mit dem zunächſt von daher kommenden Schiffe die Naturgeſchichte, ſowohl von dieſem als von den übrigen in dieſem Theile beſchriebenen Fiſchen, die mit dieſem ein gleiches Vaterland haben.

DER GESTREIFFTE SCHLANGENKOPF.

Ophicephalus ſtriatus.

CCCLIXte Tafel.

Braune Streiffen am Körper. K. 5, Br. 17, B. 6, A. 26, S. 17, R. 43.

Cephalophis corpore bruneo-ſtriato. B. V, P. XVII, V. VI, A. XXVI, C. XVII, D. XLIII.

2. Der geſtreifſte Schlangenkopf.

Die braunen Streiffen, die man ſowohl am Rumpfe als an einigen Floſſen wahrnimmt, ſind ein Merkmal, wodurch dieſer Fiſch von den vorhergehenden leicht zu unterſcheiden iſt.

In der Kiemenhaut zählt man fünf, in der Bruſtfloſſe ſiebzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe ſechs und zwanzig, in der Schwanzfloſſe ſiebzehn, und in der Rückenfloſſe drey und vierzig Strahlen.

Der Kopf iſt flach und mit Schuppen von verſchiedener Geſtallt bedeckt. Die Kinnladen ſind gleich lang, und mit feinen ſpitzen Zähnen beſetzt. Der Gaumen iſt rauh, die Zunge frey und glatt. Die Naſenlöcher ſind einfach, rund, und dicht an den Augen befindlich. Beide ſtehen nahe an der Mundöffnung, und letztere haben einen ſchwarzen Stern und einen hochrothen Ring, der nach dem Sterne zu ins Grüngelbe fällt. Die Kiemendeckel ſind dergeſtalt von den Schuppen bedeckt, daſs man nicht unterſcheiden kann, ob einer oder

zwey vorhanden sind. Die Kiemenhaut liegt innerhalb der weiten Kiemenöffnung. Der Rumpf ist gestreckt; die Schuppen sind rauh und dünn; die Seitenlinie ist von dem schwarzgrünen Rücken und dem weissgelben Bauche gleich weit entfernt; die Strahlen in der braungestreifften Rücken- und Afterflosse sind einmal, und die in den übrigen Flossen zweimal getheilt.

Was die Naturgeschichte dieses Fisches anbelangt, so will ich hier dem Herrn Missionair *John*, dem ich sowohl den Fisch als auch eine daselbst gemachte Zeichnung zu verdanken habe, selbst erzählen lassen. Seine Worte sind:

„Dieser Fisch heisst auf malabarisch *Tamulici Wrahl.* Die grösten werden eine Elle lang und dicker als ein Arm. Er hält sich in Teichen im Schlamme auf, und wird deswegen nicht mit Netzen, sondern mit einem aus Reisern geflochtenen Fischreuse gefangen, welches rund, unten anderthalb Fuss weit und zwey Fuss hoch ist, schmahl zugeht, oben aber eine Oeffnung hat, wodurch der Fischer einen Arm stecken kann. Dieses stürzen sie von einem Orte zum andern, um zu sondiren, wobey sie sogleich an der Bewegung des Fisches merken können, ob sie einen überdeckt haben. Er wird sehr gern gegessen, und bey der Diät empfohlen."

LXVtes GESCHLECHT.

LANZETTSCHWÄNZE.

Lonchurus.

Erster Abschnitt.

Von den Lanzettschwänzen überhaupt.

Die Schwanzflosse lanzettförmig, die Bauchflossen getrennt.

Pisces pinnis ventralibus discretis, caudali lanceolata.

Die zu diesem Geschlechte gehörigen Fische erkennt man an der lanzettförmigen Schwanz- und den getrennten Brustflossen. Wir haben zwar auf der 38sten Tafel eine Meergrundel vorgestellt, die ebenfalls mit einer lanzettförmigen Schwanzflosse versehen ist: allein, da bey selbiger die Bauchflossen verwachsen sind, so kann sie nicht hieher gerechnet werden. Die Fische dieses Geschlechts haben einen gestreckten Körper, der mit weichen und glatten Schuppen besetzt und mit acht Flossen versehen ist.

Ich besitze vier Arten, die ich alle aus Surinam erhalten habe.

DER BÄRTIGE LANZETTSCHWANZ.

Lonchurus barbatus.

CCCLXte Tafel.

Zwey Fasern am Kinne. K. 5, Br. 15, B. 6, A. 9, S. 18, R. 46.

Lonchurus cirris duobus mentalibus. B. V, P. XV, V. VI, A. IX, C. XVIII, D. XLVI.

1. Der bärtige Lanzettschwanz.

Die zwey kurzen Bartfasern, die man am Kinne dieses Fisches wahrnimmt, geben ein sicheres Merkmahl für ihn ab.

In der Kiemenhaut zählt man fünf, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse neun, in der Schwanzflosse achtzehn, und in der Rückenflosse sechs und vierzig Strahlen.

Der Kopf ist zusammen gedrückt, und endiget sich nasenförmig; die Mundöffnung ist klein; die Kinnladen sind von gleicher Länge und gleicher Bewaffnung, welche in kleinen spitzen Zähnen besteht. Die Nasenlöcher sind doppelt; die Augen stehen nahe am Scheitel, haben einen schwarzen Stern in einem blauen Ringe. Der vordere Kiemendeckel hat am Rande verschiedene Eindrücke, welche ihm ein gezähneltes Ansehn geben. Der After steht in der Mitte. Die Seitenlinie läuft in der Nähe des Rückens und bildet in der Mitte einen flachen Bogen. Die sämmtlichen Strahlen sind weich und vielzweigig, nur die am Rücken sind ungetheilt. Eine braune Farbe überzieht fast den ganzen Körper.

Das Vaterland dieses Fisches ist Surinam.

Ende des zehnten Theils.

D. MARCUS ELIESER BLOCH'S,

ausübenden Arztes zu Berlin; der Göttinger, Utrechter, Frankfurter, Vliessinger und Harlemer Societäten der Wissenschaften; der churfürstlich Mainzischen Akademie der Wissenschaften; der Berliner, Danziger, Hallischen und Zürcher naturforschenden Gesellschaften; der römisch-kaiserlichen Akademie der Naturforscher; der St. Petersburger, Leipziger, Bayerischen und Zellischen ökonomischen Gesellschaften; der Ackerbau-Gesellschaft, und des Musée zu Paris, Mitglieds oder Correspondenten,

NATURGESCHICHTE

DER AUSLÄNDISCHEN FISCHE.

MIT SECHS UND DREISSIG AUSGEMALTEN KUPFERN NACH ORIGINALEN.

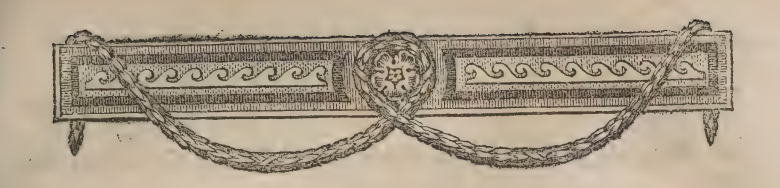
ACHTER THEIL.



BERLIN, 1794.

Bey den Königl. Akademischen Kunsthändlern J. Morino & Comp.





Vorerinnerung.

Der reichliche Beitrag an Fiſchen von meinen auswärtigen Freunden hat mich veranlaſst, in dieſem Theile auf manche Tafeln mehrere Fiſche zu bringen, und einige unabgebildet zu beſchreiben. Eben dieſes werde ich auch in den folgenden Bänden thun, und dadurch verhüten, daſs das Werk nicht ohne Noth noch mehr vertheuret wird. Unter denen, die mich in dieſem Jahre mit neuen

Fischen versehen haben, nimmt der Herr Oberforstmeister *von Burgsdorff* den ersten Platz ein. Dieser Gelehrte, der sich durch die Verpflanzung der nordamerikanischen Hölzer nicht nur bey uns, sondern auch im Auslande verdient gemacht, unterhält in jenem Welttheile auf seine Kosten Leute, um frische Saamen von den dasigen Holzarten zu sammeln, und durch diese liess er mich auch zugleich mit Fischen von dorther versehen.

Inhalt.

Inhalt.

Druckfehler.

S. 60 Z. 1 v. o. anstatt Glattleib lies: Plattleib.
— 140, anstatt CCCLXXXVI. lies: CCCXCste Taf.

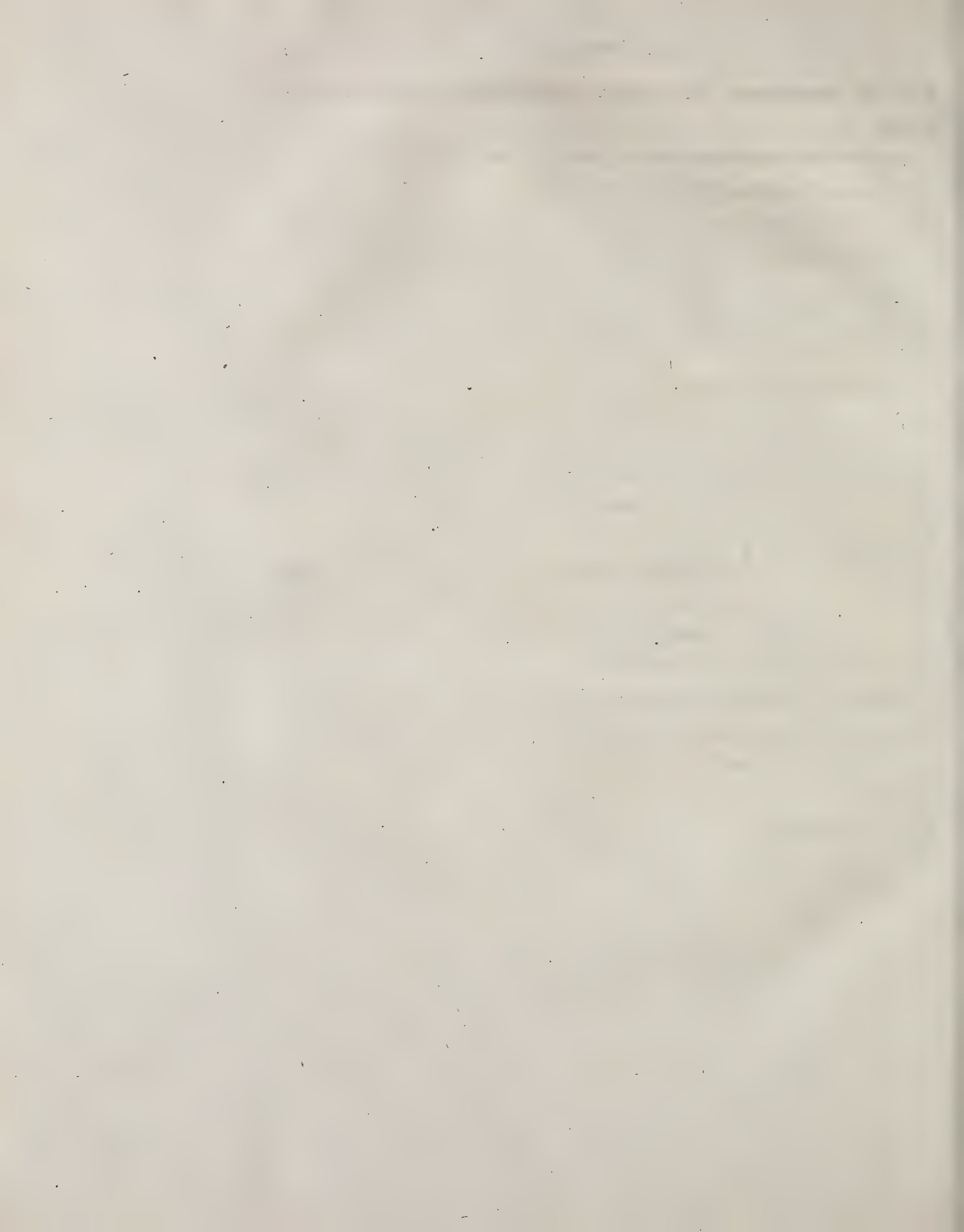
ALLGEMEINE NATURGESCHICHTE
DER FISCHE.

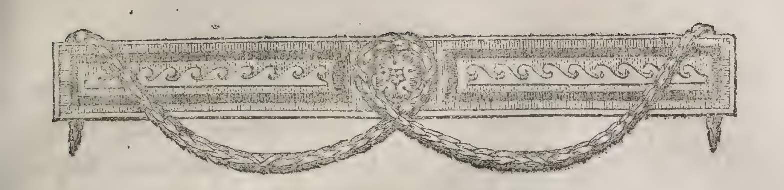
E I L F T E R   T H E I L.

ODER

DER AUSLÄNDISCHEN FISCHE.

A C H T E R   T H E I L.





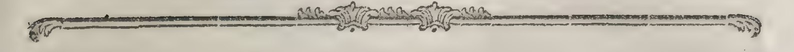
BAUCHFLOSSER.

Ich komme jetzt bey den ausländischen Fischen zur Klasse der Bauchflosser*). Es ist merkwürdig, daſs der gröſste Theil der, in diese Klasse, gehörigen Fische sich in den süſsen Wassern aufhält; und selbst die geringe Anzahl derselben, welche in salzigen Wassern leben, verlassen diese zu gewissen Jahreszeiten, und gehen in jene über. Bey den Brustflossern hingegen verhält es sich gerade umgekehrt.

Warum die Bauchflossen bey den Fischen der salzigen Gewässer am Brustbeine, und bey den der süſsen Gewässer hinter jenem ihren Sitz haben,

*) Ich hätte zwar noch drey Arten von dem, am Ende des vorigen Theils abgebrochenen Geschlechte der *Lanzettschwänze*, hier abzuhandeln; allein, da ich im zwölften Theile diejenigen Fische der vier vorhergehenden Klassen, welche nach der Zeit eingegangen sind, nachtragen werde: so werde ich auch diese drey mit einschalten, um den gegenwärtigen Theil mit einer neuen Klasse anfangen zu können.

getraue ich mir nicht zu erklären. Sollte etwa, weil die Flussfische gewöhnlich gegen den Strom schwimmen müssen, der Sitz der Bauchflosse ihnen diese beschwerliche Fahrt erleichtern? Auch ist die Anzahl der Strahlen in den Bauchflossen bey beiden Klassen verschieden. Bey den Brustflossern beläuft sich dieselbe fast durchgängig auf sechs, auch wohl darunter; bey den Bauchflossern aber grösstentheils von sechs bis zwölf. Eben so findet ein Unterschied in Ansehung der Rückenflosse statt. Bey den Brustflossern ist sie sehr lang, und mit steifen Stacheln versehen; und wenn mehr als eine vorhanden ist, so ist wenigstens die erste kürzere stachlich. Bey den Bauchflossern hingegen ist sie kurz, und hat weiche Strahlen; und wenn ein Fisch aus dieser Klasse zwey Rückenflossen hat, so sind sie beide kurz und weich. Da diese Flosse die Fische im Gleichgewichte erhält: so ist sie wahrscheinlich bey den Brustflossern deshalb lang und stark, um den Wellen besser Trotz bieten zu können. Und dies ist wahrscheinlich auch der Grund, warum bey den mehrsten Fischen aus dieser Klasse die Flossen zum Theil oder ganz mit Schuppen bedeckt sind, um dadurch einen gewissen Grad von Steifheit zu erhalten. Auch sind die Schuppen bey dieser Klasse von Fischen fast durchgängig hart und gezähnelt, bey den Bauchflossern aber dünn und ungezähnelt.



LXVItes GESCHLECHT.

H O C H S C H A U E R.

Anableps.

Erster Abschnitt.

Von den Hochschauern überhaupt.

Der Körper cylinderförmig, der Mund gezahnt.

Pisces corpore cylindrico, ore dentato.

Anableps *Artedi* Gen. p. 25. *ed. Wallb.* p. 160. Syn. p. 43.

Anableps *Gronov.* Muf. I. p. 12. Zooph. p. 117.

Man erkennet die Fische dieses Geschlechts an dem cylinderförmigen Körper, und an dem mit Zähnen versehenen Munde. Bis jetzt sind von diesem Geschlechte nur zwey Arten bekannt, nehmlich *das Vierauge a)* und *der Ausländer b)*. Jenes machte *Artedi*, und diesen *Linné* bekannt. *Artedi* bestimmte dem seinigen ein eigenes Geschlecht, unter der angeführten Benennung, dem

a) Cobitis Anableps L.

b) Cobitis heteroclita L.

auch *Gronov* gefolgt iſt: *Linné* hingegen zählt ſie beide den *Schmerlen c)* bey; allein ſie weichen ſowohl im äuſſern, als im innern Baue zu ſehr von einander ab, als daſs ſie bey einer natürlichen Ordnung füglich zuſammen geſtellt werden könnten. Wenigſtens kann ich dieſes vom *Vierauge* mit Gewiſsheit behaupten: denn ſo haben, erſtens, die Schmerlen die Zähne im Schlunde, die erwähnten beiden Fiſche aber in den Kinnladen; zweitens, haben die Schmerlen eine knöcherne Schwimmblaſe, das *Vierauge* hingegen eine häutige; drittens, ſitzt dieſe Blaſe bey jenen im Genicke, bey dieſem im Unterleibe; viertens, gehört dieſes zu den lebendig gebährenden, jene hingegen zu den eierlegenden Fiſchen; fünftens, iſt bey dem *Vierauge* der Körper bis an die Bauchfloſſe flach, bey den Schmerlen hingegen zuſammen gedrückt; ſechſtens, hat erſteres die Augen auf dem Kopfe, die Schmerlen hingegen nahe am Scheitel; ſiebentens, ſind bey jenem die Augen mit einem doppelten, bey den letztern aber nur mit einem einfachen Stern verſehen; achtens, haben die Schmerlen nur drey, das Vierauge hingegen fünf Strahlen in der Kiemenhaut; neuntens, nimmt man bey dem *Vierauge* auf den Floſſen Schuppen wahr, bey den Schmerlen hingegen keine; und endlich ſind die Schuppen bey jenen groſs und deutlich ſichtbar, bey dieſen hingegen ſo klein, daſs viele Schriftſteller ihr Daſeyn gänzlich läugnen. Auch der *Ansländer* ſtimmt nach der linneiſchen Beſchreibung, wegen des gezahnten Mundes, und der gleichen Anzahl von Strahlen in der Kiemenhaut, mehr mit dem Vierauge, als mit den Schmerlen, überein.

---

c) Cobitis S. N. p. 499.

D A S V I E R A U G E.

Anableps tetrophthalmus.

C C C L X I t e T a f e l.

Die Augen hervorstehend, zwey Bartfasern am Munde. K. 5, Br. 22. B. 7, A. 9. S. 19, R. 7.

Anableps oculis prominentibus, cirris duobus, B. V, P. XXII, V. VII, A. IX, C. XIX, D. VII.

Cobitis Anableps. C. cirris 2, capite depresso, oculis prominulis, *Linn.* S. N. p. 499. n. 1. *edit. Gmel.* p. 1348. n. 1.

Anableps. *Artedi* Gen. p. 25. *edit. Wallbaum.* p. 160. *Syn.* p. 43. *ed. Schneid.* p. 45.

Anableps *Gronov.* Muf. I. p. 12. n. 32. *Zooph.* p. 117. n. 360. tab. I. fig. 1-3.

— lineis quatuor longitudinalibus ad utrumque latus, processu tubulato, ad pinnam ani. *Seba* Thes. III. p. 108, a. tab. 34. fig. 7.

Gros-yeux, gobio littoralis, barbatus oculis maximis, en Negre-anglois Coutai. *Fermin* Hist. Nat. de Surin. p. 81.

Cobitis Anableps. C. cirris 2. capite depresso; oculis prominulis, processu tubulato ad pinnam ani. *Bonnaterre* Encycl. Ichth. p. 148. n. 1. Pl. 61. Fig. 240.

Der Schmerling, Holländ. Hoogkyker. *Müller* L. S. Th. IV. S. 282. tab. 8. fig. 1.

1. Das Vierauge.

Die hoch über die Oberfläche des Kopfes hervorragenden Augen, und die zwey Bartfasern am Munde machen das Kennzeichen dieses Fisches aus.

In der Kiemenhaut zählt man fünf, in der Brustflosse zwey und zwanzig, in der Bauchflosse sieben, in der Afterflosse neun, in der Schwanzflosse neunzehn, und in der Rückenflosse sieben Strahlen.

Der Kopf ist ganz schuppig, breiter als hoch, und vorn abgestumpft. Die Oberkinnlade ist länger, als die untere, und läßt sich nach unten zu, und nicht, wie bey andern Fischen nach vorn zu, herausziehen. Beide sind, so wie die Zunge und der Gaumen, von kleinen Zähnen rauh. An der Oberlippe nimmt man nach dem Winkel ein Stückchen Haut wahr, welches die oben erwähnte Bartfaser bildet. Die Nasenlöcher sind einfach und dicht am Munde befindlich. Besonders merkwürdig sind an diesem Fische die Augen, an denen man zwey durchsichtige Stellen oder einen doppelten Stern wahrnimmt, weswegen er in seiner Heimath Surinam den Nahmen *Vierauge* erhalten hat. Selbst die Augenhöhlen weichen sehr von andern ab: denn diese bestehen nicht, wie bey andern Geschöpfen, aus einem Trichter, sondern nur aus einem Theile desselben. Man siehet nemlich auf beiden Seiten am Rande des Wirbels einen über die Hirnschaale hervorragenden, bogenförmigen, dünnen Knochen, deren hohle Fläche gegen einander gekehrt ist. In dieser Höhle liegt das cylinderförmige Auge mit seiner äussern Hälfte, und ist daran befestiget. Oberwärts siehet man den Stern, der von einem schwarzen Ringe umgeben wird. An der innern Seite ist die Hornhaut *a*) ebenfalls klar, so daß die

a) Tunica cornea.

die Linſe durchſcheint. Bey genauerer Betrachtung bemerkt man ſolgendes:

1) Von auſſen theilt eine ſchwarze Queerbinde auf der Hornhaut das Auge in zwey ungleiche Sterne, oder Pupillen.

2) Inwendig theilt eine Verlängerung der Aderhaut *b*) und der, den Fiſchen eignen, Silberhaut *c*), die Pupille von vorn und hinten in zwey Theile. Die obere Pupille, als die gröſsere, hat einen ſchwärzlichen Ring, in welchem die Silberhaut, auf dieſer Seite, mit der Aderhaut überzogen iſt; die Linſe ſteht hier der Hornhaut mit der kugelförmigen Oberfläche ſehr nahe.

3) Die untere kleine Pupille hat einen ſilberfarbenen Ring, in welchem der obere Rand der verlängerten Silberhaut ſo wenig, als der untere Rand derſelben, mit der Aderhaut bedeckt iſt. An dieſer liegt die kleinere Oberfläche der Linſe. Auſſerdem aber iſt der Abſtand dieſer Pupille von der Hornhaut gröſser, und daher die untere Kammer geräumiger und mit mehr Feuchtigkeiten angefüllt, als die obere. Die birnförmige Linſe liegt in der Queere, und der ſpitzigere Theil derſelben macht die Linſe des kleinen runden Sterns, die kugelrunde Oberfläche aber die Linſe des gröſsern eyrunden Sterns aus.

4) Unter der Nerven- *d*) und Silberhaut fand ich den, den Fiſchen eignen Muskel, welcher zwiſchen der Silber- und Aderhaut um den Augennerven herumliegt, ſehr deutlich.

---

b) Tunica choroidea.

c) — argentea.

d) Tunica nervea.

An dem noch ungebohrnen Fische (Fig. 4.) zeigen sich die beiden Verlängerungen der oben erwähnten Ader- und Silberhaut schon sehr deutlich. Da aber die farbige Queerlinie der Hornhaut noch fehlt, und die beiden Verlängerungen sich in der Mitte noch nicht zusammen fügen; so erscheint daher der Stern ungetheilt *e*).

Die Kiemendeckel sind glatt, die Kiemenhaut liegt unterwärts frey. Der Rumpf ist vorn breiter als hoch, nach der Schwanzflosse zu rundlich. An den Seiten sieht man fünf nach der Länge laufende, schwarzbraune Linien, die am Schwanze sich vereinigen. Die Seitenlinie ist kaum zu erkennen, und der After stehet der Schwanzflosse etwas näher, als dem Kopfe. Die Rückenflosse ist klein und in der Nähe des Schwanzes. Sämmtliche Strahlen sind weich und vielzweigig; nur die ersten sind einfach. Ausser den Augen sind noch drey besondere Umstände an diesem Fische merkwürdig:

1) Bringt er seine Jungen lebendig zur Welt. Die Mutter ist ein dünnhäutiger grosser Sack, der in zwey Säcke getheilt zu seyn scheint, wovon der eine etwas länger als der andere ist (Fig. 2. a.). In diesem Sacke ist eine Menge kleiner Fischchen enthalten, davon ein jedes in einer besondern dünnen und durchsichtigen Haut eingeschlossen ist. Er sitzt auf einer gelben, runden Kugel oder Dotter (Fig. 4.). Als ich beim Untersuchen etwas auf die Mutter drückte, kam der Schwanz eines jungen Fischchen zum Vorschein (Fig. 2. b).

---

e) Bey dieser Gelegenheit will ich zugleich anmerken, dass den Rochen sowohl die Silberhaut, als der Muskel zwischen dieser und der Aderhaut fehlen.

2) Ist die Afterflosse bey dem Männchen anders gebildet, als bey dem Weibchen. Bey letzterem sind die neun Strahlen, woraus sie zusammen gesetzt ist, leicht zu erkennen; bey ersterem aber sind nur drey zu sehen, und die übrigen sind mit einer Röhre, die ein Bündel ausmachen, in einer Haut gehüllt, mit Schuppen bedeckt (Fig. 1. a.), steif und vom Körper abstehend. Wenn man die Haut von diesem Bündel sorgfältig ablöset, so kommen die darin versteckt gewesenen sechs Strahlen (Fig. 3. a.) und die eben erwähnte Röhre (Fig. 3. e.) zum Vorschein. In diese Röhre ergiesst sich sowohl der Saamen, als auch der Harn. Dies beweiset sowohl das Anschwellen der Saamenbläschen (Fig. 3. d. d.), als der Harngänge (Fig. 3. b. b.), wenn man Luft in die Röhre bläst.

3) Sind die Brust- After- und Schwanzflossen gröstentheils mit Schuppen bedeckt: eine bey den Fischen dieser Klasse ungewöhnliche Erscheinung.

Diesen merkwürdigen Fisch treffen wir in den Flüssen Surinams an. Er vermehrt sich stark, und wird von den dasigen Einwohnern gern gespeiset. Ich besitze sechs Weibchen, von welchen drey trächtig sind. Diese sind ungefähr zehn, die unträchtigen aber nur sechs Zoll lang. Ob sie erst eine gewisse Grösse erreichen müssen, bevor sie ihr Geschlecht fortpflanzen können, oder ob die kleinern nur gerade zu einer Zeit sind gefangen worden, wo sie ihre Jungen schon abgelegt haben, das kann nur an Ort und Stelle ausgemacht werden. Herr Pallas *f*) hat wenigstens bey den Nadelfischen auch kleine trächtig gefunden.

---

f) Spicil. Zool. fasc. VIII. p. 32.

Das Darmfell ist schwarz; die Leber besteht aus zwey Lappen; die Milz ist klein; der Magen dünnhäutig, und der Darmkanal macht einige Beugungen. Bey dem Männchen fand ich die Saamenbläschen doppelt, und zwar nicht grösser, als sie (Fig. 3. d. d.) abgebildet sind. Von eben dieser Art sind sie bey andern lebendig gebährenden Fischen, z. E. beim Rochen und Hay, bey welchen eine Art von Begattung statt findet; folglich nicht ein so grosser Ueberfluss von Saamen zur Fortpflanzung nöthig ist, als bey andern Fischen, deren Eyer von aussen befruchtet werden.

Wir kennen zwar noch einige Schuppenfische, die lebendig gebähren, nehmlich: in Europa die *Aalmutter g*), und im Morgenlande den *Augenwimper h*); allein bey diesen hat noch niemand einen Milcher entdeckt. Natürlicherweise fällt einem jeden der Gedanke ein, ob bey unserm Fische eine ordentliche Begattung statt finde, oder ob die Fortpflanzung durch die blosse Annäherung der Zeugungstheile, wie beim Rochen, bewirkt werde. Mir ist das erstere deswegen wahrscheinlich, weil die Männchen mit der erwähnten Röhre versehen sind,

In Surinam wird dieser Fisch von den Negern *Coutai*, von den dasigen Holländern *Hoogkyker*, von den Franzosen *Gros-yeux*, und von den Deutschen *Vierauge* genannt.

Artedi i) hat uns zuerst mit diesem Fische bekannt gemacht, und eine genaue Zeichnung im *Seba k*) davon geliefert.

---

g) Blennius viviparus L.

h) Bloch Fische. tab. 168.

i) Syn. p. 43.

k) Thes. III. tab. 33. fig. 7.

Gaubius, welcher den *Seba* herausgegeben, hat zwar das Auge beſchrieben, aber es nur bey dem Aeuſſern bewenden laſſen *l*). Auch *Camper m*) muſs den innern Bau nicht recht unterſucht haben, weil er ſonſt nicht zweifeln würde, ob die Linſe doppelt oder nur einfach ſey, da die Zergliederung deſſelben das letztere entſcheidend darthut.

Auch *Gronov* hat in ſeinem Muſeo, welches mit dem *Seba* zu gleicher Zeit erſchien, unſern Fiſch genau beſchrieben und gut abgebildet *n*); allein der beſondere Bau der Augen iſt ihm damals noch unbekannt geblieben, bis er ihn nach der Zeit aus dem *Seba* hat kennen lernen *o*). *Gronov* beſchrieb ein Weibchen, daher er neun Strahlen in der Afterfloſſe angiebt *p*), *Artedi* aber im *Seba* ein Männchen, indem er die röhrenförmige Afterfloſſe als ein Kennzeichen feſtſetzt *q*).

Die Abbildungen, die wir beim *Statius Müller r*) und *Bonnaterre s*) finden, ſind von der Sebaiſchen copirt.

---

l) Theſ. p. 108. b.

m) S. Schneiders Ueberſ. des *Monro* Phyſiologie der Fiſche. S. 166.

n) Muſ. Ichth. I. n. 32. tab. I. fig. 1-3.

o) Zooph n. 360.

p) Muſ. I. p. 13. n. 32.

q) I. a. B. p. 108. a.

r) L. S. Th. IV. tab. 8. fig. I.

s) Encyclop. Ichth. Pl. 61. fig. 240.

W E L S E.

Ich komme nunmehr zur Beſchreibung der ausländiſchen Welſe, und finde, daſs die linneiſchen Kennzeichen nicht auf alle von ihm angeführten Welsarten paſſen. Seine feſtgeſetzten Geſchlechtsmerkmale ſind:

> *Der Kopf ſchuppenlos; der Mund mit Bartfaſern verſehen, und ein gezähnelter Strahl in der Rücken- oder Bruſtfloſſe.*

Das erſte Merkmal iſt zu allgemein, indem die *Lachſe*, die *Röhrfiſche* und mehrere aus dieſer Klaſſe, ebenfalls einen ſchuppenloſen Kopf haben. Das zweite Merkmal, oder die *Bartfaſern*, fehlen ſowohl ſeinem *bewaffneten a)*, als auch *unbewaffneten Welſe b)*: denn, was er bey dieſen beiden Welſen *Bartfaſern* nennt, ſind bey erſterem zwey auf dem Kopfe gerade in die Höhe gerichteten, gezackten Knochen, und bey letzterem die röhrenförmigen Naſenlöcher, welche wir bey vielen Fiſchen aus allen Klaſſen wahrnehmen. Das dritte Merkmal, nehmlich, *ein gezähnelter Strahl in der Rücken- oder Bruſtfloſſe*, läſst ſich weder bey ſeinem bereits erwähnten *unbewaffneten*, noch bey ſeinem *Kielrücken- c)* und *bandirten Welſe d)* bemerken.

---

a) Silurus militaris.
b) — inermis.
c) Silurus carinatus.
d) — faſciatus.

Ich habe daher bey genauerer Vergleichung aller mir bekannten Welſe, in Rückſicht auf die übrigen Bauchfloſſer, folgende drey Merkmale als Geſchlechtskennzeichen feſtzuſetzen, für hinreichend geſunden, nehmlich:

Der Körper ſchuppenlos; der Mund am Rande; und die Kinnladen feilenartig.

Piſces corpore nudo; ore terminali, maxillis limatis.

Durch dieſe Kennzeichen werden die Welſe von der *Tobakspfeife e*), die zwar ebenfalls ſchuppenlos, aber dabey zahnlos iſt, als auch von den übrigen Bauchfloſſern getrennt.

Im erſten Theile dieſes Werks S. 242 iſt bereits angeführt worden, daſs *Klein* und *Gronov* diejenigen Fiſche, aus denen *Linné* das Welsgeſchlecht zuſammen geſetzt hat, theils in mehrere, neue Geſchlechter eingetheilt, theils auch unter andere, ſchon bekannte Geſchlechter gebracht haben; und in der That weichen ſie auch in ihrem Baue zu ſehr von einander ab, als daſs man ſie bey einer natürlichen Ordnung zuſammen laſſen könnte. So ſind z. B. einige mit Schildern bedeckt, andere nicht; einige haben einen breitgedrückten Leib und einen ſehr langen Schwanz, andere nicht, u. ſ. w. Ich habe daher dieſe gänzlich abweichenden Arten, von dem Welsgeſchlechte abgeſondert, und zwey neue Geſchlechter daraus gemacht, welche ich unter der Benennung *Plattleiber f*) und *Küraſſier g*) bald beſchreiben werde.

Ungeachtet ich nun mehrere Fiſche von den Welſen getrennt habe, ſo faſst dieſes Geſchlecht dennoch ein und vierzig Arten in ſich, ohne die mark-

e) Fiſtularia tabacaria *Linn.*

f) Platyſtacus.

g) Cataphractus.

grafschen *Bagres h*) mitzurechnen, deren Anzahl sich auf fünf beläuft, von welchen sich aber vier, wegen Mangel guter Abbildungen, nicht genau bestimmen lassen.

Bey dieser grossen Anzahl von Welsen, habe ich daher, zur leichtern Bestimmung der Arten, dieses Geschlecht in vier Abtheilungen gebracht. In die erste kommen diejenigen, die gar keine Bartfasern haben; zur zweiten werden diejenigen gezählt, die deren zwey, zur dritten die sechs, und zur vierten die acht aufzuweisen haben.

Wenn man von den ein und zwanzig Welsen, welche *Linné* beschreibt, diejenigen vier Arten, die ich von diesem Geschlechte getrennt, und den *Kürassiern* und *Plattleibern* einverleibt habe, abrechnet, so bleiben noch siebzehn Arten übrig. Nach der Zeit haben *Houttuyn i*), *Mollina k*) und *Osbek l*) ein jeder einen, *Nieuhof m*), *Thunberg n*) und *Rüssel o*) jeder zwey, *Seba p*) drei, und *Forskål* vier beschrieben, nehmlich, drei unter *Silurus q*) und einen unter *Raja Torpedo r*). Bey dem letztern muss indessen bloss in der Benennung ein Fehler vorgefallen seyn: denn *Forskål* war ein zu guter Naturkundiger, als dass er einen Wels für einen Rochen hätte ansehen sollen. Ich

---

h) Brasil. p. 173. 174.
i) Haarl. Maatsch. XX. P. II. p. 338. n. 27.
k) Naturl. Gesch. von Chili S. 199. n. 9.
l) Fragm. Ichth. Hisp.
m) Ind. II. p. 271. fig. 4. p. 172. fig. 5.
n) Im 12. u. 13. B. d. Schwed. Abhandl.
o) Hist. of Alep. p. 76. tab. 13. fig. 1 u. 2.
p) Thes. III. p. 82. Mystus n. 1 - 3.
q) Silurus Docmak, S. Bajad, S. cornutus, *Descript. Animal.* p. 65. n. 94-96.
r) I. A. B. p. 15. n. 14.

Ich finde in meiner Sammlung noch acht bis jetzt unbekannte Arten. Die ganze Anzahl derselben beläuft sich daher auf ein und vierzig Arten.

Es ist merkwürdig, daſs von der groſsen Menge von Welsen, in England, so wie zu Jamaika, gar keiner, im nördlichen Europa nur einer, und im südlichen nur zwey angetroffen werden. Auch in dem Manuskripte des *Pater Plümier*, worin die Fische der antillischen Inseln abgebildet sind, finde ich keinen einzigen Wels. Dieses ist um so merkwürdiger, da beinahe die Hälfte aller bekannten Bauchflosser, wozu auch die Welse gehören, sich in den europäischen Gewässern aufhält. Aber auch in Ostindien scheinen die Welse höchst selten zu seyn, indem *Valentyn* und *Renard* eine groſse Anzahl ostindischer Fische beschreiben, unter denen nur zwey Welse befindlich sind.

Bey dem gröſsten Theile dieses Geschlechts, und bey den sämmtlichen Fischen der drey folgenden Geschlechter, ist der erste Strahl in der Brustflosse stark, breit, und bald von einer, bald von beiden Seiten gezähnelt. Am Grunde ist er dick und abgerundet, und bewegt sich in der Pfanne des Schlüsselbeins, das bey diesen Fischen viel stärker, als bey andern ist. Wenn er in die Höhe gerichtet wird, so läſst er sich nur unter gewissen Richtungen zurück legen. Am leichtesten erfolgt das Niederlegen, wenn man mit einem spitzigen Werkzeuge, oder mit einer starken Nadel den kleinsten oder letzten Strahl in dieser Flosse nieder drückt. Eine ähnliche Bewandniſs hat es mit dem ersten Strahl in der Rückenflosse. Zwischen diesem und den folgenden Strahlen ist der weiche Theil desselben eingeschoben *s*), und eben so wie die übrigen vielzweigig.

---

s) Vaginatus.

Unter den Welsen giebt es wahrscheinlich einige, die lebendig gebähren. Ich besitze Eyer von verschiedener Grösse, auf deren Dotter der junge Wels gekrümmt liegt, und durch die dünne Haut, welche den Dotter und den Wels umgiebt, durchscheint. Die grösten dieser Eyer habe ich auf der 35sten Tafel abgebildet, und die kleinsten haben die Grösse von grauen, oder sogenannten preussischen Erbsen. Auf manchen Dottern ist der Wels bereits ziemlich ausgebrütet, so wie er auf der 365sten Tafel vorgestellt ist.

Ehe ich diese Materie verlasse, muss ich eine Beobachtung anführen, deren Folgerungen ich mir nicht zu bestimmen getraue. Als ich den Mund des *gehörnten Welses t*) untersucht hatte, fand ich diesen, zu meiner Verwunderung, mit gelben Eyern angefüllt, auf denen aber noch kein Fisch entwickelt war. Sollte wohl hieraus der Schluss zu machen seyn, dass der Wels seine Eyer, um sie vor den Raubfischen zu sichern, durch einen Instinkt in dem Munde ausbrüte? Mir ist es wenigstens sehr wahrscheinlich: denn, wenn er sie zu seiner Nahrung in den Mund genommen hätte, so würde er sie verschluckt haben. Auch habe ich in dem Magen keine Spur davon gefunden. Man könnte mir freilich den Einwurf machen, dass der Wels schwerlich so lange, bis die Eyer ausgebrütet wären, hungern könne; allein, erstlich wissen wir nicht, wie lange ein Raubfisch ohne Nahrung seyn kann; zweitens, wie viel Zeit zur Ausbrütung der lebendig gebährenden Fische erforderlich sey; und endlich drittens, ob der Wels nicht seine Eyer auf eine so kurze Zeit, als zur Stillung seines Hungers nöthig ist, wiederum dem Wasser anvertrauen könne.

---

t) Silurus militaris Linn.

Erste Abtheilung.

Ohne Bartfasern.

DER GEHÖRNTE WELS.

Silurus militaris.

CCCLXIIste Tafel.

Zwey gerade aufstehende Hörner am Kopfe. K. 9, Br. 16, B. 8, A. 35, S. 24, R. $\frac{1}{7}$. o.

Silurus ossibus duobus erectis in capite. B. IX, P. XVI, V. VIII, A. XXXV, C. XXIV, D. $\frac{I}{VII}$. o.

Silurus militaris. S. pinna dorsali postice adipofa, cirris 2 rigidis. *Linn.* S. N. p. 503. n. 8. *edit. Gmel.* p. 1356. n. 8.

L'Armé. *Bonnaterre* Encycl. Ichth. p. 151. n. 8.

Der Streifbart. *Müll.* L. S. Th. IV. S. 296. n. 8.

4 *). Man erkennet diesen Wels an den zwey gerade aufgerichteten Hörnern. Sie sind an den Seiten zusammen gedrückt, mit harten, gekrümmten Spitzen, die wie Zähne glänzen, versehen, und dienen ihm wahrscheinlich, gleich den Hörnern der vierfüssigen Thiere, zur Vertheidigung.

In der Kiemenhaut zählt man neun, in der Brustflosse sechzehn, in der Bauchflosse acht, in der Afterflosse fünf und dreissig, in der Schwanzflosse vier und zwanzig, und in der Rückenflosse sieben Strahlen.

Der Kopf ist gross, flach und dünn; die Mundöffnung ist sehr weit; die Kinnladen sind gleich lang, und mit feilenartigen Zähnen bewaffnet. Die Zunge ist kurz und glatt, und im Gaumen nimmt man einen von Zähnen rauhen Bogen wahr. Die Nasenlöcher sind einfach, röhrenförmig, und dicht an den Hörnern befindlich. Die Augen stehen an der Seite, dicht am Munde, haben einen rothen, eyförmigen Stern, der von einem schwarzen Ringe umgeben wird. Dieses ist der einzige Fisch, bey dem ich einen *rothen* Stern angetroffen habe. Der Kopf sowohl, als der übrige Körper, wird von einer lederartigen Haut umgeben, so dass man weder die beiden Kiemendeckel, noch die Strahlen, wenn man die Haut nicht wegnimmt, genau zählen kann.

Die herrschende Farbe dieses Fisches ist ein Dunkelgrün, welches an den Seiten etwas lichter wird.

Ausser den oben erwähnten Knochen und den besondern Augen ist auch die Rückenflosse merkwürdig, indem sie sich ganz nahe am Kopfe befindet,

---

*) Die drey vorhergehenden Arten sind im ersten Th. S. 242 - 252 beschrieben.

und mit einem langen, dicken und knöchernen Strahl verſehen iſt, der ihm wahrſcheinlich ebenfalls zur Vertheidigung dient. Auch verdient es bemerkt zu werden, daſs die übrigen Strahlen an dieſem befeſtiget ſind, er ſelbſt aber am Grunde mit einem Gelenke, in der Mitte und nach dem Ende zu mit ſpitzigen Widerhaken verſehen iſt.

Der Bauch iſt kurz und dick, und der After dem Kopfe näher, als der Schwanzfloſſe. Die Seitenlinie läuft in der Mitte des Körpers, iſt geſchlängelt, und hat viele kurze Seitenröhren. Die ſämmtlichen Floſſen haben weiche und vielzweigige Strahlen.

Dieſer Fiſch iſt fleiſchig, am Rumpfe zuſammen gedrückt, hat eine mondförmige Schwanzfloſſe, und erreicht eine anſehnliche Gröſse. Sein Fleiſch iſt zwar eſsbar, wird aber nicht ſehr geachtet.

Die Deutſchen nennen dieſen Fiſch *Steifbart*, auch den *gehörnten Wels*, und die Franzoſen *L'Armé.*

Linné hat ihn zuerſt beſchrieben, und Aſien als ſein Vaterland angegeben; der meinige, den ich verkleinert vorgeſtellt habe, iſt mir aus Surinam geſandt worden.

Mir iſt noch keine Abbildung von dieſem Fiſche bekannt.

DER BARTLOSE WELS.

Silurus inermis.

CCCLXIIIste Tafel.

Der Kopf ohne Hörner. K. 10, Br. 14, B. 7, A. 40, S. 26, R. 7. 0.
Silurus cornubus carens. *B.* x, P. xiv, *V.* vii, *A.* xl, *C.* xxvi, *D.* vii, 0.

Silurus inermis. S. pinna dorsali postica adiposa, pinnis inermibus cirris duobus. *Linn.* S. N. p. 503. n. 9. *edit. Gmel.* p. 1356. n. 9.

Le Desarmé. *Bonnaterre* Encyclop. Ichth. p. 151. n. 9.

Die Weichflosse. *Müll.* L. S. Th. IV. S. 296. n. 9.

5. Der bartlose Wels.

Der hornlose Kopf unterscheidet diesen Wels von dem vorhergehenden.

In der Kiemenhaut zählt man zehn, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse sieben, in der Afterflosse vierzig, in der Schwanzflosse sechs und zwanzig, und in der Rückenflosse sieben Strahlen.

Der Kopf ist breit und dünn; die Mundöffnung weit; die Kinnladen sind gleich lang, und wie eine Feile von kleinen Zähnen rauh. Die Zunge

ist glatt; der Gaumen vorn rauh; die Nasenlöcher sind röhrenförmig, einfach, und nahe an der Mundspitze befindlich. Die Augen stehen an der Seite, unweit des Mundes, haben einen schwarzen Stern und einen blauen Ring. Die Kiemendeckel sind glatt, und die Kiemenöffnung ist weit. Der Bauch ist dick, breit, und der After in der Mitte des Körpers befindlich. Die Seitenlinie hat einen schlängelnden Lauf, und ist dem Rücken etwas näher, als dem Bauche. Die sämmtlichen Strahlen sind weich, und bis auf den ersten, vielzweigig.

Die Grundfarbe dieses Fisches ist grünlich, mit braunen, verschiedentlich gestalteten Flecken unterbrochen. Die Rücken- Brust- und Bauchflossen sind braun, die übrigen grau.

Auch dieser Fisch hält sich, gleich dem vorhergehenden, in den Flüssen Surinams auf.

Die Deutschen nennen ihn *Weichflosser*, auch den *bartlosen Wels*, und die Franzosen *Le Desarmé.*

Linné hat uns zuerst mit diesem Fische bekannt gemacht, hat aber in seiner Beschreibung den Fehler begangen, dass er, wie schon erwähnt worden, die röhrenförmigen Nasenlöcher für Bartfasern angesehen *a*).

So viel ich weiss, haben wir auch von diesem Welse bis jetzt noch keine Abbildung aufzuweisen.

---

a) *S. N.* p. 503. n. 9.



Zweite Abtheilung.

Mit vier Bartfasern.

DER DOPPELFLECK.

Silurus bimaculatus.

CCCLXIVſte Tafel.

Der Unterkiefer hervorſtehend. K. 12, Br. $\frac{1}{14}$, B. 6, A. 67, S. 16, R. 5.

Silurus maxilla inferiore longiore. B. XII, P. $\frac{I}{XIV}$, V. VI, A. LXVII, C. XVI. D. V.

6. Der Doppelfleck.

Der hervorſtehende Unterkiefer macht den Karakter dieſes Fiſches aus.

In der Kiemenhaut zählt man zwölf, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe ſieben und ſechzig, in der Schwanzfloſſe ſechzehn, und in der Rückenfloſſe fünf Strahlen.

Der Kopf iſt klein und flach, die ungleich langen Kinnladen ſind mit ſtärkern Zähnen, als ſie die übrigen Welsarten haben, bewaffnet. Die Mund-

Mundöffnung ist eng, die Zunge kurz und glatt, der Gaumen von kleinen Zähnen rauh, und dicht an der Oberkinnlade sind die doppelten Nasenlöcher sichtbar. Am Winkel des Mundes ist eine lange, und unterm Kinne sind zwey weisse, zarte und kurze Bartfasern vorhanden. Die Augen stehen an der Seite in der Nähe des Mundes, sind mit der gemeinschaftlichen Haut überzogen, und haben einen schwarzen Stern in einem grüngelblichen Ringe. Die Kiemendeckel sind glatt, die Kiemenöffnung ist weit, die Kiemenhaut dick, der Rücken bildet vorwärts einen Bogen, und ist rundlich. Der Bauch ist scharf, und die Seiten sind zusammen gedrückt. Die Seitenlinie ist gerade und dem Rücken näher, als dem Bauche. In der Brustflosse ist der erste Strahl steif, an der innern Seite gezähnelt, und in einem Gelenke beweglich. Die Rücken- und Bauchflosse ist sehr klein, die Afterflosse schmal und lang, und die Schwanzflosse mondförmig. Diese ist gelb, und an den Enden violett. Die letztere Farbe haben auch der Rücken, der Kopf und die übrigen Flossen. Die Seiten sind silberfarbig.

Dieser schöne Wels gehört an den Malabarischen Küsten zu Hause. Ich habe ihn von dem Herrn Missionair John in Tranquebar erhalten.

DER MEERWELS.

Silurus Bagre.

CCCLXVte Tafel.

Der erste Strahl in der Rücken- und Brustflosse borstenartig. K. 6, Br. $\frac{1}{12}$, B. 8, A. 24, S. 18, R. $\frac{1}{8}$. 0.

Silurus radio primo pinne dorsi pectorisque setaeformi. B. VI, P. $\frac{I}{XII}$, *V. VIII, A. XXIV, C. XVIII, D.* $\frac{I}{VIII}$, 0.

Silurus Bagre. S. pinna dorsali postica adiposa, radio primo dorsalis pectoraliumque setaceo, cirris 4. *Linn.* S. N. p. 505. n. 17. *edit. Gmel.* p. 1360. n. 17.

Mystus cirris quatuor: lateralibus longissimis: ossiculo pinnae dorsalis pectoraliumque primo filiformi longissimo. *Gronov* Zooph. p. 124. n. 382.

Centriscus, pinnis longis & latiusculis instar ligulae; caeterum centrisco tertio similis. *Klein* Miss. Pisc. IV. p. 49. n. 4.

Bagre tertia Species. *Marcgr.* Brasil. p. 174.

— — — *Willugh.* Ichth. p. 140. tab. H. 7. fig. 6.

— — — *Ray* Synops. Pisc. p. 82. n. 3.

— — — *Johnst.* de Pisc. p. 205. tab. 38. fig. 3.

— — — *Ruysch*, Theatr. Anim. p. 193. tab. 38. fig. 3.

Guiraguacu n. 4. Piso. Ind. Utr. p. 64.

Le Bagre. *Bonnaterre*, Encycl. Ichth. p. 154. n. 20. Pl. 63. fig. 253.

Die Schmeerflosse. *Müll.* L. S. Th. IV. S. 301.

Bagre vierte Gattung. *Neuer Schaupl. der Natur.* Th. I. S. 501.

7. Der Meerwels.

Man erkennet diesen Wels an dem ersten, sehr langen und borstenartigen Strahl in der Rücken- und Brustflosse. Dieser Strahl bestehet aus zwey Theilen, dem untern harten und dem obern weichen. Dieser ist vielzweigig, bey seinem Anfange keilförmig, und zwischen jenem Theile und dem folgenden weichen Strahl eingeschoben. Auch in der Schwanzflosse ist auf jeder Seite ein verlängerter Strahl vorhanden.

In der Kiemenhaut bemerkt man sechs, in der Brustflosse zwölf, in der Bauchflosse acht, in der Afterflosse vier und zwanzig, in der Schwanzflosse achtzehn, und in der ersten Rückenflosse acht Strahlen. Die zweite ist eine Fettflosse.

Der Kopf ist flach, vorn abgerundet, und oberwärts mit einer länglichen, nach hinten zu spitzlaufenden Vertiefung versehen. Die Nasenlöcher sind doppelt, und unweit der Oberlippe sichtbar. Von den beiden feilenartigen Kinnladen ist die obere die längste. Der Gaumen ist vorn rauh, und die Zunge kurz und glatt. Die in den Winkeln befindlichen Bartfasern sind flach und lang. Die zwey andern sitzen am Kinne, sind rund, kurz und weiss. Die Augen stehen gleich über dem Winkel des Mundes, sind länglich, und haben einen schwarzen Stern, der von einem röthlichen Ringe umgeben wird. Die Kiemenöffnung ist weit, und der Rumpf zusammen gedrückt. Der Bauch ist breit und silberfarbig, von welcher Farbe auch die Seiten sind, bey welchen jedoch eine blaue Farbe durchschimmert. Der Rücken ist blau; die

Seitenlinie gerade und in der Mitte des Rumpfes. Der After ist etwas weiter vom Kopfe, als von der Schwanzflosse entfernet. Die Flossen sind bläulich, haben vielzweigige Strahlen, und nur die ersten sind einfach. Der an der Brustflosse ist breit, an beiden Seiten gezähnelt, und am Grunde im Schlüsselbein eingefugt. Der am Rücken ist nur am äussern Rande gezähnelt, aber ebenfalls am Grunde beweglich.

Diesen Fisch treffen wir sowohl in Brasilien, als auch in Nordamerika in den grossen Flüssen an. Er erreicht eine ansehnliche Grösse. Derjenige, den ich beschreibe, ist anderthalb Fuss lang. Ich habe ihn, nebst vielen andern nordamerikanischen Fischen, der gefälligen Vermittelung des, um die Forstwissenschaft sehr verdienten Oberforstraths, Herrn *von Burgsdorff* allhier, zu verdanken. Sein Fleisch wird zwar gegessen, ist aber nicht schmackhaft *a*).

Die Holländer, Franzosen und Portugiesen nennen diesen Fisch *Bagre;* die Brasilianer *Guiraguacu;* die Engländer in Nordamerika *Saltwater-Katfish*, und die Deutschen *Meerwels.*

Marcgraf hat uns zuerst mit diesem Fische bekannt gemacht, aber seine davon gelieferte Zeichnung ist sehr schlecht *b*). *Piso c*), *Willughby d*), *Jonston e*), *Ruysch f*), und *Bonnaterre g*) haben sie copirt.

---

a) *Marcgr.* Bras. p. 174.
b) A. a. O.
c) Ind. Utr. p. 64.
d) Ichth. tab. H. 7. fig. 6.
e) De Piscib. tab. 38. fig. 3.
f) Thesaur. Anim. tab. 38. fig. 3.
g) Encyclop. Ichth. Pl. 63. fig. 253.

Statius Müller will aus der gleichen Anzahl von Strahlen in der Bauch- und Rückenflosse schliessen, dass die Strahlen überhaupt zu den Kennzeichen unbrauchbar wären *h*). Allein wie unzulänglich dieser Schluss ist, wird jeder leicht einsehen.

Wenn Gronov zwey und dreissig Strahlen in der Afterflosse angiebt *i*), so ist dieses entweder nur ein Druckfehler, oder der Irrthum liegt im Zählen selbst, welches um so leichter möglich ist, da wegen der Dicke der Haut, wenn diese nicht sorgfältig von den Strahlen getrennt wird, letztere nur durchs Gefühl wahrgenommen werden können, und man daher leicht die Zweige für Strahlen zu halten verleitet werden kann.. Denn bey einer genauen Untersuchung habe ich nur vier und zwanzig Strahlen in dieser Flosse bemerken können.

---

h) L. S. Th. IV. S. 301.

i) Zooph. n. 382.

Dritte Abtheilung.

Mit ſechs Bartfaſern.

DER BANDIRTE WELS.

Silurus faſciatus.

CCCLXVIſte Tafel.

Der Kopf lang und ſchaufelförmig. K. 12, Br. 12, B. 6, A. 14, S. 14, R. 7. o.

Silurus capite longo ſpatulaeformique. B. XII, P. XII, V. VI, A. XIV, C. XIV, D. VII. o.

Silurus faſciatus. S. pinna dorſali poſtica adipoſa, ani radiis 13, cirris 6. *Linn.* S. N. p. 505. n. 16. *edit. Gmel.* p. 1359. n. 16.

Myſtus cirris ſex: maxilla inferiore breviore: roſtro plagioplateo, lato. *Gronov.* Zooph. p. 125 n. 386.

Myſtus maculoſus; cirris ſex longis: capite longo, plano. *Seba,* Theſ. III. p. 84 n. 6. tab. 29. fig. 6.

Le Barré. *Bonnaterre* Encyclop. Ichth. p. 154. n. 19. Pl. 63. fig. 252.

Der bandirte Wels. *Müll.* L. S. Th. IV. S. 300.

8.
Der bandirte Wels.

Der lange, dünne, breite, und vorn abgerundete Kopf unterscheidet diesen Fisch von den übrigen dieses Geschlechts. Die Länge desselben ist so ansehnlich, daß sie die Hälfte des ganzen Rumpfes beträgt.

In der Kiemenhaut zählt man zwölf, in der Brustflosse eben so viel, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse und in der Schwanzflosse in jeder vierzehn, in der ersten Rückenflosse sieben Strahlen, und die zweite ist häutig.

Der Kopf ist oben mit einer Furche versehen. Die Mnndöffnung ist weit, die obere Kinnlade ist die längste, und beide sind wie eine Feile rauh. Die Zunge ist glatt und kurz; der Gaumen rauh; die Nasenlöcher sind einfach, rund, und am Rande der Oberkinnlade befindlich. An dieser sitzen zwey und am Kinn vier Bartfasern, die sämmtlich etwas länger, als der Kopf, sind. Die Kiemendeckel sind glat, die Kiemenöffnnng ist sehr weit, und die Kiemenhaut bedeckt. Die Augen stehen nahe am Scheitel, ragen hervor, und haben einen schwarzen Stern, der von einem blauen Ringe umgeben wird. Der Rumpf ist gestreckt, schuppenlos und glatt; der Bauch ist lang, breit und weiß, und der After ungefähr in der Mitte befindlich. Der Rücken ist rundlich, mit grauen, gelben und braunen Streifen geziert, die sich nach dem Bauche zu verlieren. Die Seitenlinie ist bey ihrem Anfange dem Rücken näher, als bey ihrem fernern Laufe. Die Flossen sind stachellos, gelblich und mit braunen Flecken besprengt, und ihre Strahlen sind gabelförmig. Die Bauchflosse steht zwischen der Brust- und Afterflosse in der Mitte, und die Schwanzflosse läuft in zwey Spitzen aus.

Diesen schönen Wels habe ich aus Surinam, von dem dasigen Gouverneur, Herrn von Friederici, erhalten.

Dem *Seba* haben wir die erſte Bekanntmachung und auch eine ziemlich gute Zeichnung von dieſem Fiſche zu verdanken *a*).

Gronov führt zwar zu unſerm Fiſche die fünfte Art Bagre des *Marcgraf* an *b*); allein da letzterer ſeinem Fiſche groſse, runde Flecken und zwey ſehr lange Bartfaſern giebt *c*), ſo können auch beide nicht einerley Fiſch ſeyn. Uebrigens finde ich die erſte Rückenfloſſe weder ſo nahe am Kopfe, wie *Linné d*), noch ſo weit davon entfernt, wie *Gronov e*). Letzterer giebt auch unrichtig einen harten Strahl in der Bruſtfloſſe an.

Bonnaterre hat die Sebaiſche Zeichnung copirt *f*).

---

a) Theſ. III. tab. 29. fig. 6.
b) Zooph. p. 125. n. 386.
c) Braſil. p. 174.
d) S. N. p. 505. n. 16.
e) A. a. O.
f) Encycl. Ichth. pl. 63. fig. 252.

DER

DER SILBERWELS.

Silurus Herzbergii.

CCCLXVIIIste Tafel.

Der Körper silberfarbig; dreizehn Strahlen in der Afterflosse. K. 6, Br. $\frac{1}{10}$, B. 8, A. 13, S. 16, R. $\frac{1}{8}$, 0.

Silurus corpore argenteo, radiis tredecim pinnae ani. *B. VI,* $P\,\frac{I}{X}$, *V. VIII, A. XIII, C. XVI, D.* $\frac{I}{VIII}$, 0.

Die Silberfarbe und die dreizehn Strahlen in der Afterflosse machen den Karakter dieses Fisches aus.

9. Der Silberwels.

In der Kiemenhaut bemerkt man sechs, in der Brustflosse zehn, in der Bauchflosse acht, in der Afterflosse dreizehn, in der Schwanzflosse sechzehn, in der ersten Rückenflosse acht Strahlen, und die zweite ist strahlenlos.

Der Kopf ist flach; die Mundöffnung nicht sonderlich weit; die Kinnladen sind gleich lang, und feilenartig; der Gaumen ist rauh, die Zunge glatt und kurz, und die Nasenlöcher sind einfach.

An jedem Winkel des Mundes ist eine und am Kinne sind vier Bartfasern vorhanden. Diese sind kürzer und jene länger, als der Kopf. Die Augen sind klein, und haben einen schwarzen Stern, den ein goldfarbener Ring einschliefst. Die Kiemendeckel sind glatt, die Kiemenöffnung weit, und die Kiemenhaut liegt frey. Der Rumpf ist dick, zusammen gedrückt, vorn breit und hinten schmahl. Der Bauch ist stark und kurz; der After in der Mitte des Körpers und weit von seiner Flosse entfernt. Die Seitenlinie hat viele gekrümmte Nebenzweige, eine gerade Richtung, und ist dem Rücken näher, als dem Bauche. Der erste Strahl in der Rückenflosse ist stark, länger als die übrigen und an dem äussern Rande gezähnelt. In der Brustflosse ist der erste Strahl von derselben Beschaffenheit, nur mit dem Unterschiede, dafs er an beiden Rändern gezähnelt ist. Am Grunde ist er mit einem Gelenke versehen; die übrigen Strahlen sind weich und vierzweigig.

Der Rücken ist schwärzlich; die Flossen sind gelb; die Seiten und der Bauch glänzen wie Silber, woher ich auch die Gelegenheit zu seiner Benennung genommen habe.

Diesen Fisch habe ich aus Surinam erhalten. Er erreicht wahrscheinlich eine ansehnliche Gröfse. Wenigstens ist die von ihm genommene Zeichnung kleiner, als mein Original.

DER KNOTENWELS.

Silurus nodosus.

CCCLXVIIIste Tafel. Fig. 1.

Der erste Rückenstrahl am Grunde knotig. K. 5, Br. $\frac{1}{7}$, B. 8, A. 20, S. 20, R. $\frac{1}{5}$, 0.

Silurus radio primo dorsali nodoso. *B.* V., *P.* $\frac{I}{VII}$, *V.* VIII, *A.* XX, *C.* XX, *D.* $\frac{I}{V}$, 0.

10. Der Knotenwels.

Die Knoten, die man am Grunde des ersten Strahls von der Rückenflosse wahrnimmt, machen die Kennzeichen dieses Fisches aus. Dieser Strahl ist stark, länger als die übrigen, am innern Rande gezähnelt, und mit einem Gelenke versehn.

In der Kiemenhaut zählt man fünf, in der Brustflosse sieben, in der Bauchflosse acht, in der Afterflosse zwanzig; in der Schwanzflosse ebe so viel, und in der Rückenflosse fünf Strahlen. Die zweite ist eine Fettflosse.

Der Kopf ist flach, abgerundet, und auf dem, ihn einhüllenden Knochen, siehet man verschiedene, winkelige Vertiefungen oder Näthe. Die Nasenlöcher sind doppelt und stehen nahe an der Oberlippe hinter einander.

Von den fechs Bartfafern fiehet man zwey im Winkel und vier unterm Kinne, die nicht viel länger als der Kopf find. Die Augen ftehen nahe bey dem Winkel des Mundes, find ziemlich grofs, und haben einen fchwarzen Stern, der von einem dunkelbraunen Ringe umgeben wird. Die Kiemendeckel find glatt, und laufen in eine ftumpfe Spitze aus; die Kiemenöffnung ift eng, indem die freiliegende Kiemenhaut unterwärts angewachfen ift. Das Schlüffelbein endiget fich in eine lange Spitze; die Bruftfloffen fitzen am untern Rande dicht hinter der Kiemenöffnung. Der erfte Strahl derfelben ift ftark, am innern Rande gezähnelt, und von den übrigen der längfte. Der Rumpf ift geftreckt, die Haut dick, die Seitenlinie gefchlängelt und läuft zwifchen dem weifsen Bauche, und dem blauen Rücken in der Mitte. Die glatten Seiten find filberfarben, und die grauen Floffen haben weiche und vielzweigige Strahlen.

Diefen Fifch habe ich in der hier vorgeftellten Gröfse aus Tranquebar erhalten.

Der knotige Strahl in der Rückenfloffe hat mich zu feiner Benennung veranlafst.

DER VIERFLECK.

Silurus quadrimaculatus.

CCCLXVIIIste Tafel. Fig. 2.

Die Fettflosse lang, neun Strahlen in der Afterflosse. K. 5, Br. $\frac{1}{7}$, B. 6, A. 9, S. 19, R. 7, 0.

Silurus pinna adiposa longa, radiis novem pinnae ani. *B. V, P.* $\frac{I}{VII}$, *V. VI, A. IX, C. XIX, D. VII,* 0.

II. Der Vierfleck.

Die lange Fettflosse, die fast den ganzen Raum zwischen der Rücken- und Schwanzflosse einnimmt, und die neun Strahlen in der Afterflosse machen die Kennzeichen dieses Fisches aus.

In der Kiemenhaut zählt man fünf, in der Brustflosse sieben, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse neun, in der Schwanzflosse neunzehn, und in der ersten Rückenflosse sieben Strahlen. Die zweite ist strahlenlos.

Der Kopf ist flach, die Kinnladen sind feilenartig und gleich lang. Der Gaumen ist rauh, die Zunge glatt, die Nasenlöcher sind röhrenförmig und einfach. Von den sechs Bartfasern sitzen zwey im Winkel des Mundes, und

haben mit dem Körper einerley Länge, die übrigen vier aber ſitzen am Kinne und ſind kurz. Die Augen ſtehen am Scheitel, haben einen ſchwarzen Stern und einen blauen Ring. Der Körper iſt glatt, die Seitenlinie läuft in der Mitte, und der After liegt in gleicher Entfernung vom Kopfe und der Schwanzfloſſe. Die Strahlen ſind bis auf die erſten weich und vielzweigig; nur der erſte in der Bruſtfloſſe iſt hart und gezähnelt, und die drey vordern in der Afterfloſſe ſind ſehr klein.

Der Rumpf iſt braun ins Violette ſpielend; der Bauch aſchfarbig, und die Floſſen ſind gelblich.

Auch dieſen Wels habe ich aus Amerika erhalten.

D E R   H E L M K O P F.

Silurus galeatus.

CCCLXIXste Tafel. Fig. 1.

Die Kiemenöffnung eng, vier und zwanzig Strahlen in der Afterflosse. K. 2, Br. $\frac{1}{7}$, B. 6, A. 24, S. 21, R. $\frac{1}{6}$, o.

Silurus apertura branchiali angusta, radiis quatuordecim pinnae ani. B. II. P. $\frac{I}{VII}$, *V. VI, A. XXIV, C. XXI, D.* $\frac{I}{VI}$, o.

Silurus galeatus. S. pinna dorsali postica adipofa, ani radiis 24, cirris 6; cauda integra. *Linn.* S. N. p. 503. n. 11. *edit. Gmel.* p. 1357.

Mystus cirris fex; cauda aequali. *Sebae* Thef. III. p. 85. n. 7. tab. 29. fig. 7.

Le Casqué. *Bonnaterre* Encyclop. Ichth. p. 152. n. 12. Pl. 62. fig. 248.

Der Helmkopf. *Müll.* L. S. Th. IV. S. 297. n. 11.

12. Der Helmkopf.

Die enge Kiemenöffnung, und die vier und zwanzig Strahlen in der Afterflosse unterscheiden diesen Fisch hinlänglich von den übrigen seiner Abtheilung.

In der dicken Kiemenhaut konnte ich nicht mehr als zwey Strahlen bemerken; in der Bruſtfloſſe hingegen zähle ich ſieben, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe vier und zwanzig, in der Schwanzfloſſe ein und zwanzig, in der erſten Rückenfloſſe ſechs Strahlen, und die zweite iſt eine Fettfloſſe.

Der Kopf iſt kurz, breit, und in einem Knochen gehüllt, auf dem man winkeliche Figuren, von verſchiedener Geſtalt, wahrnimmt. Die Mundöffnung iſt nicht ſonderlich weit; die untere Kinnlade ſteht vor der oberen etwas hervor, und beide ſind mit vielen, kleinen feilenartigen Zähnen bewaffnet. Der Gaumen iſt rauh, und die Zunge glatt. Die Naſenlöcher ſind doppelt, zwey derſelben befinden ſich dicht an der Oberlippe, und zwey zwiſchen den Augen. Dieſe ſtehen an den Seiten, nahe am Winkel des Mundes, ſind klein, und haben einen ſchwarzen Stern, der von einem blauen und weiſsen Ringe umgeben wird. Von den ſechs Bartfaſern ſieht man zwey am Winkel des Mundes, und vier am Kinne. Die erſtern ſind etwas länger als der Kopf. Die Kiemendeckel laſſen ſich, wegen der dicken Haut, nicht unterſcheiden. Die Kiemenöffnung iſt, wie erwähnt, eng. Der Rumpf iſt kurz und dick; der Bauch ſehr ſtark und kurz, und der After in der Mitte des Körpers befindlich. Die Seitenlinie iſt geſchlängelt; die Strahlen in der After- und Schwanzfloſſe ſind gabelförmig, und die übrigen vierzweigig. Der erſte Strahl in der Bruſtfloſſe iſt breit, mit einem Gelenke verſehen, und an beiden Rändern gezähnelt. Am Rücken iſt unſer Fiſch bläulich, an den Seiten und am Bauche grau, und die Floſſen ſind dunkelbraun.

Wir treffen dieſen Fiſch im mittägigen Amerika an. Derjenige, den ich beſitze, iſt gröſser, als die von ihm genommene Abbildung. Seine eigent-

eigentliche Grösse; und ob er ein geniessbares Fleisch habe, kann ich nicht bestimmen.

Die Deutschen nennen diesen Fisch *Helmkopf*, und die Franzosen *Casqué*.

Artedi hat diesen Fisch zuerst aus der Sebaischen Sammlung beschrieben, und eine nicht sonderlich gerathene Abbildung geliefert *a*), welche *Bonnaterre c*) copirt hat.

---

a) Thes. III. p. 85. n. 7. tab. 29. fig. 7. *b*) Encycl. Ichth. Pl. 62. fig. 248.

Vierte Abtheilung.

Mit acht Bartfaſern.

DER ROTHFLOSSER.

Silurus erythropterus.

CCCLXIXſte Tafel. Fig. 2.

Die Fett- und Schwanzfloſſe lang. K. 5, Br. $\frac{1}{9}$, B. 6, A. 9, S. 19, R. $\frac{1}{8}$, 0.

Silurus pinna adipoſa caudaeque longa. B. v, P. $\frac{I}{IX}$, V. VI, A. IX, C. XIX, D. $\frac{I}{VIII}$, 0.

13. Der Rothfloſſer.

Die lange Fett- und Schwanzfloſſe ſind Unterſcheidungszeichen für dieſen Wels.

In der Kiemenhaut zählt man fünf, in der Bruſtfloſſe neun, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe neun, in der Schwanzfloſſe neunzehn, und in der erſten Rückenfloſſe acht Strahlen, die zweite iſt ſtrahlenlos.

Der Kopf iſt flach, die feilenartigen Kinnladen ſind von gleicher Länge; die acht Bartfaſern ſitzen paarweiſe beiſammen, und die im Winkel ſind beinahe ſo lang, als der Rumpf. Der Gaumen hat einen rauhen Bogen; die Zunge iſt knorplich, kurz und glatt. Die Augen ſtehen am Scheitel, haben einen ſchwarzen Stern und einen gelb-blauen Ring. Die Kiemenöffnung iſt weit; die Bruſtfloſſe ſteht in ihrer Nähe; die Seitenlinie iſt in der Mitte des Körpers, und der After dem Kopfe näher, als der gabelförmigen Schwanzfloſſe. Der Rücken und die Seiten ſind violett; der Bauch iſt weiſs, und die Floſſen ſind röthlich. Die lange Fettfloſſe iſt bey ihrem Anfange ſchmahl, und am Ende breit und abgerundet. Der erſte Strahl in der Bruſt- und Rückenfloſſe iſt ſteif und gezähnelt.

Auch dieſen Wels habe ich aus Amerika erhalten. Anfänglich hielt ich ihn für den nemlichen Wels, welchen *Gronov* in ſeinem Zoophilacio unter Nummer 288. beſchreibt; allein, die langen Bartfaſern an dem meinigen zeigen ſchon hinlänglich, daſs er es nicht ſeyn kann.

DER FROSCHWELS.

Silurus Batrachus.

CCCLXXste Tafel. Fig. 1.

Die Rücken- und Afterflosse lang. K. 7, Br. $\frac{1}{8}$, B. 6, A. 45, S. 16, R. 67.

Silurus pinna ani dorsique longa. B. VII, P. $\frac{I}{VIII}$, V. VI, A. XLV, C. XVI, D. LXVII.

Silurus Batrachus. S. pinna dorsali unica, radiis 60, cirris 8. *Linn.* S. N. p. 502. n. 6, ? edit. Gmel. p. 1355.

Le Grenouillier. *Bonnaterre* Encycl. Ichth. p. 151. n. 6.

Der Froschwels *Müll.* L. S. Th. IV. S. 295.

14. Der Froschwels.

Die lange Rücken- und Afterflosse sind die Merkmale für diesen Fisch.

In der Kiemenhaut zählt man sieben, in der Brustflosse acht, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse fünf und vierzig, in der Schwanzflosse sechzehn, und in der Rückenflosse sieben und sechzig Strahlen.

Der Kopf ist flach und auf dem Wirbel mit zwey Vertiefungen versehen, wovon die vordere länglich und die hintere rund ist. Vorn ist der Kopf abgestumpft, und oben von einer knöchernen Hülle umgeben. Die Lippen sind dick, der Oberkiefer ist der längste, und beide Kinnladen sind, wie auch der Gaumen, gleich einer Feile rauh. Die Zunge ist kurz, dick und glatt.

Die acht Bartfasern stehen nahe am Winkel paarweise beisammen, und die an der Oberlippe sind die dicksten. Vön den Nasenlöchern nimmt man nur ein Paar röhrenförmige dicht an der gedachten Lippe wahr. Die Augen stehen am Rande des Kopfes, sind klein, und haben einen blauen Stern in einem weissen Ringe. Die Kiemenöffnung ist von mittler Weite, und ein Theil der Kiemenhaut ist an der Brust angewachsen. Die Kiemendeckel sind einfach, der Rumpf ist zusammen gedrückt; der Bauch breit, und der Rücken abgerundet. Der After liegt dem Kopfe etwas näher, als der Schwanzflosse, und die Seitenlinie hat ihren Platz in der Mitte der Seite. Der erste Strahl in der, an der Kiemenöffnung sitzenden Brustflosse, ist steif und gezähnelt, die übrigen Strahlen sind weich, kurz, und nur an den Spitzen ein wenig getheilt.

Eine braune Farbe überzieht den ganzen Fisch.

Wir finden diesen Fisch in den süsen Wassern von Tranquebar, wo er unter dem Namen *Toeli* bekannt ist. Ich habe ihn von daher durch den Herrn Missionaire *John* erhalten.

Die Deutschen nennen ihn *Froschwels*, und die Franzosen *Le Grenouillier*.

Dieser Fisch kommt dem Froschwels des Linné *a*) am nächsten. Zwar ist die Anzahl der Strahlen in beiden verschieden; allein, da die Haut sehr dick und die Strahlen weich und kurz sind, auch ihre Anzahl grofs ist; so kann leicht ein Verstofs bey dem mühsamen Zählen vorgefallen seyn; und da übrigens die Linneische Beschreibung sehr kurz und kein erläuterndes Kupfer davon vorhanden ist, so läfst sich nicht zuverlässig sagen, ob es derselbe sey.

---

a) Silurus Batrachus. *S. N.* p. 502. n. 6.

DER SCHLAMMWELS.

Silurus fossilis.

CCCLXXste Tafel. Fig. 2.

Die Rückenflosse kurz, die Afterflosse lang, die Schwanzflosse rund. K. 8, Br. $\frac{1}{7}$, B. 6, A. 70, S. 19, R. 6.

Silurus pinna dorsi brevi, ani longa, caudae rotunda. B. VIII, P. $\frac{I}{VII}$, V. VI, A. LXX, C. XIX, D. VI.

15. Der Schlammwels.

Die kurze Rücken-, die lange After- und die runde Schwanzflosse sind Merkmale, woran man diesen Fisch von den übrigen leicht unterscheiden kann.

Der Kopf ist flach und schmahler als der Rumpf; die Knochenhülle desselben endiget sich in drey Spitzen. Die Mundöffnung ist klein, die Kinnladen sind gleich lang, und von sehr kleinen Zähnen rauh, welches auch der Gaumen vorn ist. Die Zunge ist kurz, dick und glatt; die Nasenlöcher sind röhrenförmig und stehen dicht an der Oberlippe. Die acht Bartfasern sitzen paarweise beisammen. Die Augen stehen an der Seite nahe am Scheitel, haben einen blauen Stern, der von einem braunen Ringe eingeschlossen wird.

Die Kiemendeckel öffnen ſich ſowohl an den Seiten, als auch unten, wo man die Kiemenhaut ausgebreitet ſiehet. Auf der obern Seite des Kopfes nimmt man eine längliche Vertiefung wahr. Die Seiten ſind zuſammen gedrückt, der Bauch kurz, der Rücken rund; die Seitenlinie hat bis gegen die Bauchfloſſe eine ſchiefe Richtung, und läuft dann in gerader Linie mitten durch die Seiten nach der Schwanzfloſſe zu, von welcher der After noch einmal ſo weit, als vom Kopfe entfernt iſt. Die ſämmtlichen Strahlen ſind weich, kurz, an den Spitzen getheilt, und nur der erſte Strahl in der Bruſtfloſſe iſt hart. Dieſer Fiſch iſt ſo mager, daſs man die Zwiſchenräume der Muskeln durch die Haut ſehen kann.

Eine Choccolade-Farbe überzieht den ganzen Körper.

Auch dieſer Fiſch iſt ein Geſchenk des Herrn *John* in Tranquebar.

DER SILBERSTREIFF.

Silurus Atherinoides.

CCCLXXIste Tafel. Fig. 1.

Ein Silberstreiff längs der Seite. K. 6, Br. $\frac{1}{6}$, B. 6, A. 36, S. 20, R. $\frac{1}{5}$, 0.

Silurus Stria longitudinali argentea. B. VI, P. $\frac{I}{VI}$, V. VI, A. XXXVI, C. XX, D. $\frac{I}{V}$, o.

16. Der Silberstreiff

Der Silberstreiff, den man der Länge nach auf beiden Seiten wahrnimmt, ist ein sicheres Merkmal für unsern Fisch.

In der Kiemenhaut, in der Brust- und in der Bauchflosse zählt man in jeder sechs, in der Afterflosse sechs und dreissig, in der Schwanzflosse zwanzig, in der ersten Rückenflosse fünf Strahlen, und die zweite ist nur eine Fettflosse.

Der Kopf ist klein und beinahe viereckig; die Mundöffnung eng; die Kinnladen sind gleich lang, und die darin befindlichen Zähne kaum merkbar. Etwas grösser aber sind die im Gaumen. Die Nasenlöcher sind doppelt,

pelt, und unweit der Oberlippe. Dicht daran ſind zwey Bartfaſern, und von den übrigen ſechſen ſind zwey am Winkel des Mundes, und viere am Kinn ſichtbar. Die Kiemenöffnung iſt weit, und die Kiemenhaut größtentheils bedeckt. Der Bauch ſteht hervor; der After iſt dem Kopfe viel näher als der Schwanzfloſſe, und die Seitenlinie in einer geringeren Entfernung vom Rücken als vom Bauche. Die Strahlen ſind weich und vielzweigig, und nur der erſte Strahl in der Rücken- und Bruſtfloſſe iſt hart, ſtark und gezähnelt.

Eine hellbraune Farbe überzieht dieſen Fiſch. Der Bauch, und der vom Kopfe bis nach dem Schwanze ſich erſtreckende Streiff iſt ſilberfarben. Letzterer hat mir Gelegenheit zu ſeiner Benennung gegeben.

Auch dieſen Fiſch treffen wir in den ſuſsen Waſſern auf den malabariſchen Küſten an. Ich habe ihn meinem Freunde, dem Herrn Miſſions-Prediger *John* in Tranquebar, zu verdanken.

DER GESTREIFFTE WELS.

Silurus vittatus.

CCCLXXIste Tafel. Fig. 2.

Der Rumpf nach der Länge gestreift. K. 5, Br. $\frac{1}{6}$, B. 6, A. 8, S. 20, R. $\frac{1}{9}$, o.

Silurus vittis longitudinalibus. $B. v, P. \frac{I}{VI}, V. vi, A. viii, C. xx, D. \frac{I}{IX}$, o.

17. Der gestreiffte Wels.

Man erkennt diesen Fisch an seinem, nach der Länge laufenden Streifen.

In der Kiemenhaut zählt man fünf, in der Brustflosse und in der Bauchflosse in jeder sechs, in der Afterflosse acht, in der Schwanzflosse zwanzig, in der ersten Rückenflosse neun Strahlen, und die zweite ist strahlenlos.

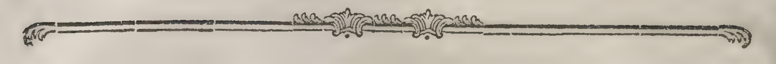
Der Kopf ist abgerundet, vorn flach, und steigt nach dem Rücken zu etwas in die Höhe. Die Kinnladen sind gleich lang und feilenartig; der Gaumen hat kleine Zähne, die einen Bogen bilden. Die Zunge ist kurz und glatt. Die Nasenlöcher sind doppelt, und die Anzahl der Bartfasern beläuft sich auf acht. Von letzteren sitzen zwey unweit der Ober-, viere unweit der Unterlippe, und zwey in den Winkeln des Mundes. Diese letztern

sind die längsten. Die Augen stehen an den Seiten hinter dem Munde, und haben einen blauen Stern, der von einem weissen Ringe umgeben wird.

Die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut liegt frey. Der Bauch ist dick, der After liegt in der Mitte, und die Seitenlinie läuft in gerader Richtung vom Kopfe bis nach der Mitte der Schwanzflosse. Die Strahlen sind bis auf den ersten in der Rücken- und Brustflosse weich, und an ihren Spitzen getheilt. Die harten Strahlen sind stark und am innern Rande gezähnelt.

Der Kopf, der Rücken, und dessen Flossen, ingleichen die Brust- und Schwanzflosse sind kastanienbraun, der Bauch aschfarbig, die Streiffen hellblau, der mittelste gelb, die After- und Bauchflosse stahlfarbig.

Auch diesen Fisch habe ich aus Tranquebar erhalten.



LXVIIstes GESCHLECHT.

P L A T T L E I B E R.

Platystacus.

Erster Abschnitt.

Von den Plattleibern überhaupt.

Der Leib kurz und platt, der Schwanz lang und zusammen gedrückt.

Platystacus corpore brevi depressoque, cauda longa compressoque.

Silurus Aspredo. *Linn.* S. N. p. 502. n. 3. edit. *Gmel.* p. 1355.
Aspredo. *Gronov* Zooph. p. 102.
Batrachus. *Klein* Miss. Pisc. V. p. 85.
L'Asprède. *Bonnaterre.* Encycl. Ichth. p. 150. n. 3.

Das Kennzeichen der Plattleiber bestehet in einem kurzen und flachen Leibe, und in einem langen und zusammen gedrückten Schwanze.

Der Körper ist schuppenlos, der Kopf abgestumpft, und die Oberkinnlade steht vor der untern etwas hervor. Der Mund, welcher sich unterwärts

öffnet, ist mit Bartfasern besetzt, der Rücken hat nur eine Flosse, und der erste Strahl in der Brustflosse ist steif, stark, gezähnelt, und macht mit dem Schlüsselbeine ein Gelenk.

Diese Fische machen den Uebergang von den Welsen zu den Harnischfischen *a*). Sie sind wie jene schuppenlos, und mit Bartfasern versehen, und haben, wie diese den Mund unterwärts und einen langen Schwanz.

Dieses Geschlecht bestehet vor der Hand aus vier Arten, davon beschreibt *Klein* zwar zwey, aber so wenig karakteristisch, daß man sie nicht unterscheiden kann *b*). Er hat sie seinen Froschfischen *c*) einverleibt.

Balk beschrieb darauf den Plattleib mit acht Bartfasern deutlich *d*).

Hierauf beschrieb auch *Artedi* diesen Fisch, nebst dem bald folgenden Saugewarzenträger *e*). Nach *Artedi* hat auch *Gronov* diese Fische beschrieben *f*), einen neuen hinzugefügt *g*), und sie als ein eignes Geschlecht unter dem Nahmen *Aspredo* aufgestellt, welcher Nahme aber nicht passend ist, indem sie einen ganz glatten Körper haben.

Linné macht unrichtig aus den ersten beiden Arten nur eine, läßt die dritte gänzlich weg, und zählt diesen einen dem Welsgeschlechte bey.

Zu den oben erwähnten drey Arten, die ich besitze, werde ich noch eine vierte Art hinzufügen.

---

a) Loricaria.

b) Miss. Pisc. V. p. 85. n. 9. 10.

c) Batrachus.

d) Mus. Princip. in Linn. Amoen. I. p. 593. n. 43.

e) Seb. Thes. p. 86. n. 9. 10.

f) Mus. I. n. 26. Zooph. n. 326.

g) Mus. II. n. 153.

DER TELLERTRÄGER.

Platyſtacus cotylephorus.

CCCLXXIIſte Tafel.

Sechs Bartſaſern am Munde, Saugewarzen am Bauche. K. 6, Br. $\frac{1}{8}$, B. 6, A. 56, S. 9, R. 5.

Platyſtacus cirris ſex, cotylitonibus in ventre. B. VI, P. $\frac{I}{VIII}$, V. VI, A. LVI, C. IX, D. V.

Aſpredo corpore oblongo, laevi, pinna ani orſiculorum 40 & ultra. *Gronov.* Muſ. Ichth. I. p. 8. n. 26.

Aſpredo cirris ſex: corpore oblongo-laevi: pinna ani et caudam usque bifurcatam extenſa. *Zooph.* p. 102. n. 324.

Aſpredo Batrachus radio primo pinnarum pectoralium utrinque dentato. *Linn.* Muſ. Adolp. Frid. p. 73?

Batrachus fuſcus, oro amplo, duobus myſtacibus ad nares; oculis minimis, corpore complanato, in medio dorſo non nihil elevato; loco pinnarum branchialum ad foramina uttinque os pro brachio habet arcuatum, compreſſum, in utraque acie ſpinis incurvis ſerratum; unica pinna triangulari in dorſo ubi cauda incipit; paulo ſupra hanc ad latera alia pinna utrinque; cauda praelonga angulоſa in teretem cum tenuibus filamentis execunte. *Klein* Miſſ. Piſc. V. p. 85. n. 10? Batrachus praecedenti ſimilis &c. p. 86. n. 11.? tab. 4. fig. 7. 8.

Myftus cirris fex, appendice dorfi carens. *Seba* Thef. III. p. 86. n. 9. tab. 29. fig. 9.

L'Afprede. *Bonnaterre* Encycl. Ichth. Pl. 62. fig. 246.

Frofchfifch mit brauner Farbe, mit weiffem Maule u. f. w. *Neuer Schaupl. der Natur* Th. III. S. 207. n. 10. & 11.

Der rauhe Wels. *Müll.* L. S. Th. IV. S. 292.

1. Der Tellerträger

Die fechs Bartfafern, und die an der untern Seite des Leibes befindlichen Saugewarzen machen die Kennzeichen diefes Fifches aus. Von diefen Bartfafern fitzen zwey breite am Ende der Oberlippe, und vier fchmahle paarweife am Kinne. Wenn man die Saugewarzen mit einem Suchglafe betrachtet, fo findet man, dafs fie vertieft find, und gröfstentheils auf einem Stiel ftehen. Nicht nur die ganze untere Seite des Bauches, fondern auch die untere Seite der Bauchfloffe ift damit befetzt. Einige diefer Warzen fitzen ganz flach auf der Haut, andere auf kurzen, und noch andere auf längern Stielen. Sie gleichen den Tellerchen *a*) des Dintenfifches *b*). Zu mehrerer Deutlichkeit ift eine von diefen Saugewarzen vergröfsert auf unferer Tafel vorgeftellt. Ich befitze vier Exemplare von diefem Fifche, wovon ich hier das gröfste befchreibe, und von dem das vorher Gefagte auch nur allein gilt: denn von den übrigen drey Exemplaren hat eines nur ganz flach liegende Tellerchen, die fo nahe auf der Haut anliegen, dafs fie ein Unkundiger für blofse Flecke anfehen könnte; und bey den übrigen beiden noch kleinern Exemplaren findet man nicht die geringfte Spur davon. Hieraus wird mir wahrfcheinlich, dafs diefe Saugewarzen zum

a) Acetabulis

b) Sepia Octopodia.

Anſaugen bey der Begattung beſtimmt ſind, daher ſie ſich bey den jüngern Fiſchen noch nicht entwickeln.

Der Kopf iſt ganz flach, knöchern, mit einer dünnen Haut überzogen, und ſo wie der Körper ſchuppenlos. Nahe vor der Bruſtfloſſe wird derſelbe breit, indem die Schlüſſelbeinknochen ſehr hervorragen. Dieſe ſind getheilt, und der Zwiſchenraum iſt mit Muskeln angefüllt. Der vordere Theil des Kopfes hat in der Mitte eine längliche Vertiefung, und hinter derſelben geht ein länglicher Kiel bis in die Rückenfloſſe. Der Kopf ſowohl, als der ganze übrige Körper, iſt oben mit kleinen Wärzchen beſetzt, die an den Seiten des Schwanzes in vier Reihen der Länge nach ſtehen. Die Oberkinnlade ſteht vor der untern etwas hervor, und iſt aus zwey, ſchräg gegen einander gerichteten, rauhen Knorpeln zuſammen geſetzt. Vorn am Gaumen ſiehet man eine zottige Haut, welche mit der Unterlippe die Mundöffnung verſchlieſst. Die Oberlippe iſt ſtark, und endiget ſich an den Seiten in eine Bartfaſer. Die dickhäutige Unterlippe bedeckt die rauhe und knorpliche Unterkinnlade. Die Zunge und der Gaumen ſind glatt; die Naſenlöcher, von denen die vordern röhrenförmig ſind, doppelt, und hinter einander ſtehend. Die Augen ſind klein, mit der gemeinſchaftlichen Haut bedeckt, ihr Stern iſt weiſs, und der Ring ſchwarz. Die Kiemenöffnung iſt unterwärts am breiten Ende des Schlüſſelbeins, und hat inwendig an der obern Seite einen Anſatz, der ſie von oben verengt, wenn das Waſſer heraus dringt. Die Kiemenhaut hat ſechs Strahlen; die Kiemen ſelbſt ſind nach Verhältniſs ſehr klein, haben ſehr kurze Zotten, und ſtehen weit von einander entfernt. Der Rumpf iſt kurz; der After noch einmal ſo weit von der Schwanzfloſſe, als vom Kopfe entfernt, liegt in einer Vertiefung, und hinter

ter demſelben ragt eine andere Oeffnung röhrenförmig hervor. Die Seitenlinie läuft in der Mitte, und iſt mit Warzen beſetzt. Der lange Schwanz iſt an den Seiten zuſammen gedrückt, oben ſcharf und unten rundlich. Die Strahlen in der langen Afterfloſſe ſind einfach, die in der Rückenfloſſe, bis auf den erſten, einmal, und die in den übrigen Floſſen zweimal getheilt. Der erſte Strahl in der Bauchfloſſe iſt breit, an beiden Seiten gezackt, am Grunde mit einem Gelenke verſehen, und länger, als die übrigen Strahlen. Eine braune Farbe überzieht faſt den ganzen Fiſch. Er iſt ein Bewohner der oſtindiſchen Gewäſſer.

Die Deutſchen nennen dieſen Fiſch *Tellerträger* und *den rauhen Wels*, und die Franzoſen *L'Aſprède.*

Klein d) hat dieſen und den folgenden Fiſch zuerſt beſchrieben und abgebildet; allein ſo ſchlecht, daſs man nicht mit Zuverläſſigkeit ſagen kann, welcher von beiden der unſrige ſey. *Artedi e)* und *Gronov f)* haben ihn beſſer beſchrieben, und erſterer abgebildet. Es hat indeſſen keiner von ihnen die erwähnten Saugewarzen wahrgenommen.

Gronov führt unrichtig den Aſpredo, den *Balk* beſchreibt, als unſern Fiſch an *g)*: denn, da letzterer ausdrücklich ſeinem Fiſche acht Bartfaſern giebt *h)*, ſo iſt es nicht dieſer, ſondern der folgende.

---

d) Miſſ. Piſc. V. p. 85. n. 10. tab. 4. fig. 7. 8.
e) *Seba* Theſ. III. p. 86. n. 9. tab. 29. fig. 9.
f) Muſ. I. p. 8. n. 26.
g) A. a. O.
h) Linn. Amoen. I. p. 593.

DER GLATTLEIB.

Platyſtacus laevis.

Acht Bartfaſern am Munde, die Afterfloſſe lang. K. 6, Br. $\frac{1}{8}$, B. 6, A. 56, S. 9, R. 5.

Platyſtacus cirris octo, pinna ani longa. B. VI, P. $\frac{I}{VIII}$, V. VI, A. LVI, C. IX, D. V.

Silurus Aſpredo. S. pinna dorſali unica, radiis 5, cirris 8, *Linn.* S. N. p. 502. n. 3. *edit. Gmel.* p. 1355.

Aſpredo. *Balk* Muſ. Principiis n. 43. tab. 2. fig. 5.

Aſpredo. Batrachus radio primo pinnarum pectoralium utrinque dentato. Simplaeggen. *Linn.* Muſ. Adolp. Frid. p. 73. *Amoenit.* I. p. 593. tab. 2. fig. 5.

Aſpredo cirris octo: corpore laevi: pinna ani ad caudam usque bifurcatam extenſa. *Gronov.* Zooph. p. 102. n. 326.

Batrachus fuſcus, ore amplo, duobus myſtacibns ad nares; oculis minimis; corpore complanato, in medio dorſo non nihil elevato; loco pinnarum branchialium ad foramina utrinque os pro brachio habet arcuatum, compreſſum, in utraque acie ſpinis incurvis ſerratum; unica pinna triangulari in dorſo ubi cauda incipit; paulo ſupra hanc ad latera alia pinna utrinque; cauda praelonga anguloſa in teretem cum tenuibus filamentis exeunte. *Klein* Miſſ.

Pisc. V, p. 85. n. 10? Batrachus praecedenti similis. p. 86. n. 11? tab. 4. fig. 7. 8.

Mystus cirris octo; appendice dorsi carens. *Sebae*, Thes. III. p. 86. n. 10. tab. 29. fig. 10.

L'Asprède. *Bonnaterre*, Encyclop. Ichth. p. 150. n. 3.

Der rauhe Wels. *Müll.* L. S. Th. IV. S. 292. n. 3.

2. Der Glattleib.

Man erkennet diesen Fisch an den acht Bartfasern und an der langen Afterflosse. Von den ersteren sitzen vier am Kinne, zwey am Winkel des Mundes, und die übrigen nahe an diesen. Die im Winkel sitzenden sind breit und lang, die übrigen kurz und dünn.

Da dieser Fisch in Ansehung des ganzen Körperbaues, der Anzahl der Strahlen und der Farbe mit dem eben beschriebenen Tellerträger gänzlich übereinkömmt, so ist eine Beschreibung von ihm eben so überflüssig, als eine Zeichnung entbehrlich. Ich will daher nur das, worin er von dem vorhergehenden abweicht, hier anführen.

1) Hat er, statt sechs, acht Bartfasern.

2) Nimmt man keine Saugewarzen an ihm wahr.

3) Hat er auf dem Kopfe und an der Brust nur wenige, an den Seiten aber gar keine Warzen, woher ich auch Gelegenheit zu seiner Benennung, *Glattleib*, genommen habe. Da ich mehrere Exemplare von diesem Fische besitze, und sie alle untersucht habe, so fand ich bey einem auch die untere Seite der Bauchflosse mit wenigen Warzen besetzt, bey zwey andern aber, gar keine Spur davon.

4) Das Schlüsselbein ist an den Seiten, wo sich der platte und gezähnelte erste Strahl der Brustflosse anlegt, nicht wie bey dem vorigen ge-

theilt, und der Zwischenraum mit Muskeln angefüllt, sondern ganz knöchern.

5) Sind die Zähne bey diesem stärker, als bey dem vorhergehenden.

In einem Exemplar, dessen innern Bau ich untersucht habe, waren die Eingeweide schon mehrentheils verdorben, nur der Rogen und die Schwimmblase waren unbeschädiget. Jener doppelt, und diese in der Queere liegend, getheilt und starkhäutig.

Die Franzosen nennen diesen Fisch *L'Asprède;* die Schweden *Simplaeggen*, und die Deutschen *Glattleib.*

Es läßt sich nicht mit Gewißheit bestimmen, ob von den zwey Abbildungen, die uns *Klein* liefert *a*), einer davon der unsrige sey, wie auch bereits erwähnt worden.

Balk, der kurz darauf unsern Fisch beschrieb, gab auch eine Zeichnung, die aber nicht getreu ist *b*).

Auch die Sebaische Abbildung ist nicht sonderlich ausgefallen *c*).

Linné hat unrichtig aus diesem und dem vorhergehenden Fische nur eine Art gemacht, ungeachtet *Artedi* und *Gronov* sie, wegen der verschiedenen Anzahl der Bartfasern trennen, und er doch sonst bey seiner Beschreibung der Welse mit Rücksicht auf die Anzahl der Bartfasern genommen hat.

Bonnaterre hat unrichtig zu seinem mit acht Bartfasern beschriebenen Fische, den aus dem *Seba*, der nur sechs hat, copiren lassen *d*).

---

a) Miss. Pisc. V. tab. 4. fig. 7. 8.

b) Mus. Principis. tab. 2. fig. 5.

c) Thes. tab. 29. fig. 10.

d) Encyclop. Ichth. Pl. 62. fig. 246.

DER AALFÖRMIGE PLATTLEIB.

Platyſtacus anguillaris.

CCCLXXIIIſte Tafel. Fig. 1.

Die Rücken- Schwanz- und Afterfloſſe zuſammen hängend. K. 11, Br. $\frac{1}{8}$, B. 6, A. S. und R. 268.

Platyſtacus pinna ani, caudae dorſique connatis. B. XI, P. $\frac{I}{VIII}$, *V. VI, A. C. & D. CCLXVIII.*

3. Der aalförmige Plattleib.

Die in einander laufende Rücken- Schwanz- und Afterfloſſe geben ein ſicheres Merkmahl für dieſen Fiſch ab.

Die Kiemenhaut iſt mit eilf, die Bruſtfloſſe mit acht, die Bauchfloſſe mit ſechs, die After- Schwanz- und Rückenfloſſe zuſammen mit zweihundert acht und ſechzig Strahlen verſehen.

Auſſer dem angeführten Merkmahle iſt dieſem Plattleibe noch beſonders eigen, daſs er anſtatt ſpitze, mehrere Reihen kegelförmiger Zähne hat, wovon die in der untern Kinnlade länger, als die in der obern, und die im Gaumen perlförmig ſind (Fig. 2.). Ferner ſitzen die untern Bartfaſern nicht am

Kinne, ſondern mehr nach dem Winkel zu, und ſind mit den daſelbſt befindlichen Bartfaſern vermittelſt einer Haut verbunden. Endlich hat die Bauchfloſſe eilf Strahlen, und iſt der Kopf nicht, wie bey den übrigen dieſes Geſchlechts flach, ſondern etwas gewölbt; auch die Augen ſind nicht ſo weit, als bey jenen, von einander entfernt.

Der Kopf iſt ein wenig abſchüſſig; die Mundöffnung nicht ſonderlich weit, und die obere Kinnlade etwas länger als die untere. Die Lippen ſind ſtarkhäutig, und die Lippenknochen fehlen. Die Zunge iſt kurz, knorplich und glatt; die Naſenlöcher ſind einfach, länglich, mit einer Haut bedeckt, und nahe an der Oberlippe befindlich; die Augen haben einen weiſſen Stern und einen ſchwarzen Ring. Die Kiemendeckel ſind einfach; die Kiemenöffnung iſt weit, die Kiemenhaut liegt ganz frey, und bedeckt einen Theil der Bruſt. Der Schwanz iſt an den Seiten zuſammen gedrückt, am Ende dünn, und wird durch die, am Schwanze verwachſenen, Floſſen dem Aal ſehr ähnlich, woher ich auch die Gelegenheit zu ſeiner Benennung genommen habe. Der After iſt dreimal ſo weit von der Schwanzfloſſe als vom Kopfe entfernt. Hinter demſelben ſahe ich eine kegelförmige Warze, oder den Legedarm, und hinter dieſem einen doppelten Hautanſatz, welcher ſich in viele gefranzte Enden zertheilt, und vielleicht, wie bey den Nadelfiſchen, zur Aufnahme der Eyer dient. Der Bauch iſt weiſs, und die Seitenlinie mit Warzen beſetzt. Alle Strahlen ſind, bis auf den erſten in der Bruſt- und Rückenfloſſe, weich, und vierzweigig.

Dieſen Fiſch habe ich vom Miſſionair Herrn *John* erhalten.

DER WARZIGE PLATTLEIB.

Platyſtacus verrucoſus.

CCCLXXIIIſte Tafel. Fig. 3.

Die Afterfloſſe kurz. K. 5, Br. $\frac{1}{8}$, B. 6, A. 6, S. 10, R. 5.

Platyſtacus pinna ani brevi. *B. V, P.* $\frac{I}{VIII}$, *V. VI, A. VI, C. X, D. V.*

Aſpredo cauda ſubrotunda, corpore verrucoſo, pinnae ani oſſiculorum ſex. *Gronov* Muſ. II. p. 5. n. 153. tab. 5.

fig. 3. Aſpredo cirris ſex: corpore verrucoſo: pinna ani parva: cauda rotundata. *Zooph.* p. 102. n. 325.

4. Der warzige Plattleib.

Die kurze Afterfloſſe unterſcheidet dieſen Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts, die alle mit einer langen Afterfloſſe verſehen ſind.

In der Kiemenhaut zählt man fünf, in der Bruſtfloſſe acht, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe eben ſo viel, in der Schwanzfloſſe zehn, und in der Rückenfloſſe fünf Strahlen.

Der Kopf iſt flach, breit, abgeſtumpft; auf demſelben nimmt man eine längliche, ſpitz zulaufende Furche, und hinter derſelben am Rücken einen Kiel wahr. Die Augen ſind klein, und der Ring läſst ſich kaum erkennen. Die Oberkinnlade ſteht nicht ſo weit, wie bey den übrigen vor der untern hervor.

Beide ſind knorplich und rauh. Die Naſenlöcher ſind einfach und dicht an der Oberlippe befindlich, und im Winkel des Mundes nimmt man auf jeder Seite eine breite Bartfaſer, und unterm Kinne vier dergleichen kleinere, wahr. Die Kiemenöffnung iſt eng und die Kiemenhaut bedeckt. Der Schwanz iſt in Verhältniſs gegen die bereits beſchriebenen kurz. Die untere Seite iſt glatt, und an den zuſammen gedrückten Seiten des Schwanzes bemerkt man die gerade Seitenlinie, und vier Reihen Warzen, denen er ſeine Benennung zu verdanken hat. Uebrigens iſt er ſo wie alle *Plattleiber* ſchuppenlos, und mit einem ſtarken gezähnelten Strahl in der Bruſtfloſſe verſehen. Alle übrigen Strahlen ſind weich, und nur an den Spitzen getheilt.

Ein ſchmutziges Braun überzieht den ganzen Körper.

Da ich dieſen Fiſch aus einer holländiſchen Verſteigerung erhalten habe, ſo kann ich auch ſeinen Aufenthalt nicht mit Gewiſsheit angeben. Wahrſcheinlich gehört er in Surinam zu Hauſe.

Gronov, der uns zuerſt mit dieſem Fiſche bekannt machte *a*), hat uns auch zugleich eine gute Abbildung hinterlaſſen *b*).

Warum *Linné* ihn in ſein Syſtem nicht aufgenommen hat, kann ich nicht angeben.

Auch *Gmelin* und *Bonnaterre* haben ihn aus ihren Schriften weggelaſſen.

---

a) Muſ. II. p. 153.

b) Muſ. II. tab. 5. fig. 3.

FEL-



FELSENFISCHE.

Theutis.

Linn. S. N. Gen. 176.

Die Linneische Ordnung führt mich auf die Felsenfische, von welchen der Ritter zwey Arten anführt, nehmlich: den *Leberfisch a*) und den *japanischen Felsenfisch b*). Letzteren habe ich bereits im sechsten Theile dieses Werks, S. 55 beschrieben, und auf der 196sten Tafel abgebildet.

Ich habe ihn damahls für noch unbekannt gehalten, weil es mir nicht einfallen konnte, ihn beim *Linné* in der Klasse der Bauchflosser zu finden, da dessen Bauchflossen den Brustflossen näher, als der Afterflosse stehen. Ich finde viele Fische, bey denen die Bauchflossen weniger von der Afterflosse, als von den Brustflossen entfernt sind, und die Linné dessen ungeachtet in die Klasse der Brustflosser gebracht hat. Ich will nur die Umberfische, die auf der 31sten, und den *Chaetodon ciliaris* und *acuminatus*, welche auf der 33sten Tafel des königlichen schwedischen Museum abgebildet sind, zum Beispiel anführen, so wird man meine Behauptung gegründet finden.. Bey vielen andern Fischen stehen die Bauchflossen noch weiter zurück, z. B. bey den Stichlingen, welche auf der 53sten Tafel dieses Werks vorgestellt sind, u. a. m.

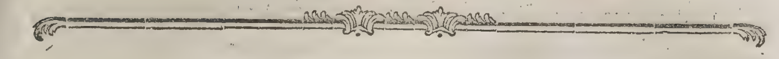
---

a) Theutis Hepat. S. N. p. 507.

b) Theutis javus. A. a. O.

Ich glaube daher, daſs es einen beſtimmteren Abtheilungsgrund geben würde, wenn man den Mittelpunkt des Raums zwiſchen der Bruſt- und Afterfloſſe als den Scheidepunkt feſtſetzte, folglich diejenigen Fiſche, bey denen die Bauchfloſſen näher zu den Bruſtfloſſen als zur Afterfloſſe ſtehen, zu der Klaſſe der Bruſtfloſſer, und diejenigen, bey denen ſie der Afterfloſſe näher als der Bruſtfloſſe ſind, zu der Klaſſe der Bauchfloſſer zählte. Bey dem *japaniſchen Felſenfiſche* finde ich die Bauchfloſſen von beiden vorerwähnten Floſſen in gleich weiter Entfernung. Ich beſitze fünf Exemplare von dieſem Fiſche, die ich aufs neue mit der Zeichnung verglichen, und ſie übereinſtimmend gefunden habe. Auch ſind bey demſelben, wie bey den Klippfiſchen, die Zähne borſtenartig, der Körper dünn, breit, bunt, und in der Rücken- und Afterfloſſe Stacheln. Auch die Kennzeichen, die Linné für dieſes Geſchlecht angiebt, als der abgeſtumpfte Kopf, die fünf Strahlen in der Kiemenhaut, und die einzige Reihe dicht beiſammen ſtehender Zähne, treffen wir bey den mehrſten Klippfiſchen an.

Da ich keine Gelegenheit habe, den zweiten *Felſen-* oder ſogenannten *Leberfiſch* zu unterſuchen, ſo kann ich auch nicht ſagen, ob er mit Recht den Bruſtfloſſern einverleibt werden könne. So viel iſt gewiſs, daſs er wegen ſeiner breiten und dünnen Geſtalt, nicht zwiſchen den Welſen und Panzerfiſchen ſtehen könne.



LXVIIIstes GESCHLECHT.

PANZERFISCHE.

Loricaria.

Erster Abschnitt.

Von den Panzerfischen überhaupt.

Der Körper gepanzert, der Mund unterwärts.

Pisces corpore loricato, ore subtus.

Loricaria, *Linn.* S. N. Gen. 177. p. 508. *edit. Gmel.* p. 1363.

— *Forster.* Enchirid. Hist. Nat. Gen. 61. p. 88.

Plecostomus. *Gronov.* Mus. I. p. 24. Zooph. p. 127.

Le Cuirassier. *Goüan* Hist. de Poiss. Gen. 39. p. 107. 187.

Cuirassé. *Bonnaterre,* Encyclop. Ichth. Gen. 5. p. 157.

Panzerfische. *Müll.* L. S. Th. IV. S. 307.

— *Leske* Anfangsgründe d. Naturgesch. 37stes Geschl. S. 380.

Die Panzer, womit der Körper bedeckt ist, und die an der untern Seite befindliche Mundöffnung machen die Kennzeichen dieses Geschlechts aus.

Der Kopf ist flach und oberwärts in einem Knochen gehüllt. Der Leib ist kurz und der Schwanz lang.

Die Brustflossen sitzen am Rande der untern Seite, dicht an der Kiemenöffnung. Der erste Strahl ist lang, stark und, wie bey den Welsen, am Schlüsselbein gelenkig. Der Bauch ist von Schildern frey; der Mund öffnet sich in der Queere; die Kinnladen sind knorplich, und ausserhalb von einer breiten Haut umgeben.

Marcgraf a) machte uns zuerst mit dem Runzelmaule bekannt. *Linné b)* und *Gronov c)* beschrieben zu gleicher Zeit (1754) den *Panzerfisch d)*. Letzterer hat auch den gefleckten Panzerfisch *e*) beschrieben. Sie bestimmten ihnen ein eignes Geschlecht unter der oben angeführten Benennung. Bald darauf (1756) machte uns der letztere Schriftsteller mit noch einem bekannt *f*) der auch kurz nachher im *Seba g*) vorkömmt.

Linné hat in sein Natursystem nur die beiden ersten aufgenommen. Warum er die beiden letzten weggelassen hat, kann ich nicht bestimmen.

Das ganze Geschlecht bestehet nur aus vier Arten, von denen ich drey besitze, und zu deren Beschreibung ich nunmehr schreite.

Linné hat bey den Fischen dieses Geschlechts *sechs*, und *Gronov drey* Strahlen in der Kiemenhaut, als Geschlechtskennzeichen angegeben; allein beide haben nicht genau gezählt, indem vier vorhanden sind.

---

a) Guacari. Brasil. p. 166.

b) Mus. Adolp. Frid. p. 79.

c) Mus. I. n. 69.

d) Loricaria Cataphracta.

e) I. a. B. n. 68.

f) Mus. II. n. 167.

g) Thes. III. p. 87. n. 12.

Zweiter Abschnitt.

Von den Panzerfischen insbesondere.

DAS RUNZELMAUL.

Loricaria Plecostomus.

CCCLXXIVste Tafel.

Zwey Flossen am Rücken. K. 4, Br. $\frac{1}{7}$, B. $\frac{1}{6}$, A. 5, S. 16, R. $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{1}$.

Loricaria pinnis dorsi duabus. $B.\ IV,\ P.\ \frac{I}{VII},\ V.\ \frac{I}{VI},\ A.\ V,\ C.\ XVI;\ D.\ \frac{I}{VIII},\ \frac{I}{I}.$

Loricaria Plecostomus. L. pinnis dorsi duabus. *Linn.* S. N. p. 508. n. 2. *edit. Gmel.* p. 1363.

Acipenser indicus. A. ore cirris duobus. Indianiskstoer. *Mus. Adolph. Frid.* p. 55.

Plecostomus dorso dypterigio, cirris duobus, cauda bifurca. *Gronov.* Mus. Ichth. I. p. 24. n. 67. tab. 3. fig. 1. 2. *Zooph.* p. 128. n. 394.

Plecostomus cirris duobus; cauda bifurca. *Sebae* Thes. III. p. 87. n. 11. tab. 29. fig. 11.

Trutta edentula, inferiori labio lunato, membranoso, ad latera oris utrinque in

cirrum desinente; pinna cutanea prope caudam, spina corniculata fulta; capite ad tactum hispido, colore dilute croceo maculoso. *Klein* Miss. Pisc. V. p. 21. n. 17.

Guacari Brasiliensibus. *Marcgraf.* Brasil. p. 166.

— *Pisc.* Ind. Utr. p. 72.

— *Prinz Moritz* M S. II. p. 392.

— *Willughby* Ichth. p. 277. tab. R. 4. fig. 2. Cataphractus brasiliensis p. 212. tab. N. 13. fig. 5.

Guacari *Ray* Synops. Pisc. p. 86. n. 12. Cataphractus brasiliensis p. 78. n. 8.

— — Jonst. de Pisc. p. 190. tab. 34. fig. 5.

— — Ruysch Theatr. Anim. p. 132. tab. 34. fig. 5.

Le Guacari. Loricaria dorso diptergio: cirris duobus: radiis lateralibus pinnae caudalis aequalibus. *Bonnaterre* Encycl. Ichth. p. 158. n. 2. Pl. 65. fig. 260.

Das Runzelmaul. *Müll.* L. S. Th. IV. S. 308.

1. Das Runzelmaul

Die zwey Rückenflossen sind das Unterscheidungszeichen dieses Fisches.

In der Kiemenhaut nimmt man vier, in der Brustflosse sieben, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse fünf, in der Schwanzflosse sechzehn, in der ersten Rückenflosse acht und in der zweiten einen Strahl wahr.

Der Kopf ist flach, oberwärts knöchern, rauh und abschüssig, unterwärts breit, weich, glatt und gerade. Die Mundöffnung ist klein und in der Queere; die Kinnladen sind mit einer Reihe borstenartiger Zähne bewaffnet, die Lippen sind dünnhäutig, breit, die untere ist warzig, und an jeder Seite mit einer Bartfaser versehen. Der Gaumen und die Zunge sind glatt, die Nasenlöcher einfach, und den Augen näher, als der Mundspitze. Jene haben einen schwarzen Stern und einen grünlichen Ring. Die Schilder sind rauh, und haben in der Mitte einen Kiel, der in eine scharfe Spitze ausläuft. Auf jeder Seite sind der Länge nach vier Reihen von diesen Schildern

fichtbar. Sie find von verfchiedener Geftalt und Gröfse, die mittlere breiter als diejenigen, die in der Nähe des Rückens und Bauches fitzen. Diefer ift breit und glatt. Der After ift im Schwerpunkte des Körpers befindlich, und von einer Seitenlinie läfst fich nichts wahrnehmen. Die Floffen find lang und ihre Strahlen rauh und vierzweigig. Der erfte in der Rücken- und Bruftfloffe ift ftark, gezähnelt, und mit einem Gelenke verfehen. Die äuffern Strahlen der Schwanzfloffe find lang, bey einigen find die oberen, bey andern die unteren am längften, und nur felten findet man fie von gleicher Länge.

Die herrfchende Farbe diefes Fifches ift orange, die nach dem Bauche zu helle wird. Der Bauch felbft ift weifslich, und die Floffen haben die Farbe des Körpers, bis auf die zweyte Rückenfloffe, die an ihrem häutigen Theile fchwarz ift, an ihrem Stachel aber die Orangefarbe wieder zeigt. Ueberall bemerkt man bald gröfsere, bald kleinere, runde, braune Flecke. Diejenigen Arten diefes Fifches, die fich im heiligen Franciska-Fluffe aufhalten, find braun und fchwarz gefleckt. Auch ift diefe Art weit fleifchiger und wohlfchmeckender, als diejenigen, welche fich in dem übrigen füdlichen Amerika, wo er eigentlich zu Haufe gehört, aufhalten *a*). Er wird fowohl gekocht, als auch gebraten verzehrt, nachdem vorher die harte Schale ift weggenommen worden.

Der Darmkanal ift fehr dünn und lang. *Marcgraf* fand in einem funfzehnzölligen Fifch einen acht Fufs langen Darmkanal *b*).

In Frankreich und in Brafilien heifst diefer Fifch *Guacari*; in Schweden *Indianifk-Stör*, und die Deutfchen nennen ihn das *Runzelmaul.*

---

a) *Marcgr.* Braf. p. 167. *b*) A. a. O.

Marcgraf, der uns zuerſt mit dieſem Fiſche bekannt machte, gab uns auch eine Zeichnung, die aber ſchlecht iſt *b*).

Linné c) und *Gronov d*) haben unſern Fiſch zu gleicher Zeit (1754), und bald darauf auch *Seba e*) aufs neue abgebildet. Von dieſen Abbildungen iſt die Gronovſche beſſer, und die Sebaiſche ſchlechter, als die Linnéiſche. Die ſchlechteſte aber unter allen iſt die, welche wir beim *Willughby* finden *f*). Dieſer Schriftſteller hat auch die Marcgrafſche Zeichnung kopirt *g*), und unſern Fiſch als zwey beſondere Arten aufgeführt. Zu dem nehmlichen Fehler wurde auch durch ihn *Ray* verleitet *h*).

Jonſton i) und *Ruyſch k*) haben die Marcgrafſche, und *Bonnaterre l*) die Gronovſche Zeichnung ihren Schriften einverleibt.

Klein betrachtet unſern Fiſch als eine Forelenart *m*). Ohne Zweifel wegen der vermeinten Fettfloſſe: allein, da dieſe Floſſe mit einem ſteifen Strahl verſehen iſt, ſo hört ſie auch auf, Fettfloſſe zu ſeyn. Ueberdies hätte er ihn wegen ſeines geharniſchten Körpers ſeinen *Küraſſiern n*) beizählen ſollen.

Linne hielt ihn anfänglich für eine Stöhrart *o*), beſtimmte ihm aber nachher, ſo wie einem andern ein eignes Geſchlecht unter dem Nahmen *Loricaria*.

Artedi, der unſern Fiſch in der Sebaiſchen Sammlung gefunden und beſchrieben hat, führte ihn unter dem Geſchlechtsnahmen *Plecoſtomus* auf *p*), wovon denn *Gronov* ſeine Benennung entlehnt hat.

---

b) Braſil. p. 166.
c) Muſ. Adolp. Frid. tab. 28. fig. 4.
d) Muſ. Ichth. I. tab. 3. fig. 1. 2.
e) Theſ. III. tab. 29. fig. 11.
f) Ichth. tab. N. 13. fig. 5.
g) — — R. 4. fig 2.
h) Syn. p. 78. n. 8. & 86. n. 12.
i) De Piſc. tab. 34. fig. 5.
k) Theatr. Anim. tab. 34. fig. 5.
l) Encyclop. Ichth. Pl. 65. fig. 260.
m) Miſſ. Piſc. V. p. 21. n. 17.
n) Cataphractus F. a. B. IV. p. 142.
o) Muſ. Adolp. Frid. p. 55.
p) Theſ. III. p. 87. n. 11.

DER

DER GEFLECKTE PANZERFISCH.

Loricaria maculata.

CCCLXXVſte Tafel. Fig. 1. 2.

Der Mund zahnlos. K. 4, Br. $\frac{1}{7}$, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{1}{6}$, S. 12, R. $\frac{1}{8}$.

Loricaria dentibus carens. $B.\ IV,\ P.\ \frac{I}{VII},\ V.\ \frac{I}{VI},\ A.\ \frac{I}{VI},\ C.\ XII,\ D.\ \frac{I}{VIII}.$

Loricaria Cataphracta. L. pinna dorſi unica, cirris duobus. Linn. S. N. p. 508. n. 1. *edit. Gmel.* p. 1363.

Plecoſtomus dorſo monopterygio, ore cirrato, edentulo, oſſiculo ſuperiori caudae bifurcae ſetiformi brevi. *Gronov.* Muſ. Ichth. I. p. 25. n. 68. tab. 2. fig. 1. 2. Zooph. p. 127. n. 391.

Le Plécoſte. Loricaria Cataphracta. L. dorſo monopterygio: cirris duobus: oſſiculo ſuperiori pinnae caudalis ſetiformi. *Bonnaterre* Encyclop. Ichth. p. 157. n. 1. Pl. 65. fig. 259.

Der Harniſchfiſch. *Müll.* L. S. Th. IV. S. 307. tab. 8. fig. 4.

2. Der gefleckte Panzerfiſch.

Man erkennt dieſen Fiſch an ſeinem zahnloſen Munde.

In der Kiemenhaut zählt man vier, in der Bruſtfloſſe ſieben, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe eben ſo viel, in der Schwanzfloſſe zwölf, und in der Rückenfloſſe acht Strahlen.

Der Kopf ist vorn abgerundet, oben hart, rauh und gewölbt, unten glatt, breit, flach, und hat die Gestalt eines Hufes. Die Haut, welche den Mund umgiebt, ist breit, und endiget sich an jeder Seite in eine kurze Bartfaser. Die Kinnladen sind knorplich, aus zwey Stücken zusammen gesetzt, die oberen sind schmahl, die unteren breit, und bey der Zusammenfügung der untern Knorpeln ist ein ziemlich starker Einschnitt zu sehen. Im Gaumen befindet sich eine zottige, lose Haut, und im Schlunde oben zwey, und unterwärts ein feilenartiger Knochen. Die Nasenlöcher sind einfach, und die nicht weit davon stehenden Augen haben einen schwarzen Stern, der von einem gelbgrünen Ringe umgeben wird. Der Kiemendeckel ist sehr klein, und die enge Kiemenöffnung ist am scharfen Rande der knöchernen Hülle befindlich. Die Kiemenhaut liegt frey, und wird von zarten Strahlen unterstützt. Der erste Strahl in der Brustflosse ist breit, lang und an beiden Rändern gezähnelt. Auch ist der erste Strahl in der Bauchflosse gezähnelt. Die sämmtlichen Strahlen in den Flossen sind rauh. Der Bauch ist breit, und mit rauhen Schildern bedeckt, die aber nicht, wie bey dem übrigen Theile des Körpers, über einander geschoben, sondern neben einander liegen. Der Rumpf ist vorn breit, gewölbt und viereckig. Die Schilder haben größtentheils eine rautenförmige Gestalt, sind aber nicht alle von gleicher Größe. Am Bauche gleichen sie den Schlangenschildern.

Hinter der Bauchflosse wird der Fisch schmahl, und an den Seiten scharf. Nach der Breite hat er, wie der Krebsschwanz, einzelne über einander geschobene Schilder, deren Anzahl sich auf achtzehn beläuft. Der After ist noch einmal so weit von der Schwanzflosse, als vom Kopfe entfernt. Eine Seitenlinie habe ich nicht bemerken können. Die weichen Strahlen sind

vielzweigig, die Schwanzflosse ist gabelförmig, und der oberste Strahl borstenartig, spröde, und länger als die übrigen.

Die Farbe des Körpers ist braungelb, mit dunkelbraunen Flecken versehen. Die Schwanzflosse hat einen grossen schwarzen Fleck.

Das Darmfell ist silberfarben; das Zwergfell stark; der Magen dünnhäutig, eng und lang; der Darmkanal hat drey Beugungen; die Leber ist groſs, und bestehet aus zwey Lappen; die Milz ist blausich und klein.

Gronov a) hat diesen Fisch zuerst beschrieben und abgebildet, letzteres aber mit keinem guten Erfolge, da der breite Strahl in der Brustflosse nicht angedeutet ist.

Bonnaterre b) hat aus diesem und dem folgenden Fische, gleich *Linne*, nur eine Art gemacht, und die bessere Linneische Zeichnung copirt.

Gronov c) führt unrichtig das Linneische Museum zu diesem Fische an, da sowohl aus den vielen Fasern am Munde, als auch aus der langen Borste am Schwanze *d*) deutlich zu ersehen ist, daſs *Linné* nicht diesen, sondern den folgenden Fisch vor Augen gehabt habe.

---

a) Mus. Ichth. I. tab. 2.

b) Encycl. Ichth. p. 157. Pl. 65. fig. 560.

c) A. a. O.

d) Mus. Adolph. Frid. tab. 29.

DER PANZERFISCH.

Loricaria Cataphracta.

CCCLXXVste Tafel. Fig. 3. 4.

Der Mund gezahnt; eine Flosse am Rücken. K. 4, Br. $\frac{1}{7}$, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{1}{6}$, S. 12, R $\frac{1}{8}$.

Loricaria dentata, pinna dorsi unica. *B. IV*, *P.* $\frac{I}{VII}$, *V.* $\frac{I}{VI}$, *A.* $\frac{I}{VI}$, *C. XII*, *D.* $\frac{I}{VIII}$.

Loricaria Cataphracta. L. pinna dorsi unica, cirris duobus *Linn.* S. N. p. 508. n. 1. *edit. Gmel.* p. 1363.

— dura. Benfiaelling. Linn. Muf. Adolp. Frid. p. 79. tab. 29.

Plecostomus dorso monopterygio, ore cirrato, dentato, officulo superiori caudae bifurcae longitudine corporis. *Gronov.* Muf. Ichth. I. p. 26. n. 69.

Plecostomus corpore aculeato; ore cirrato: dorso monopterygio. *Sebae* Thes. III. p. 88. n. 14. tab. 29. n. 14.

Le Plécoste. Loricaria Cataphracta. L. dorso monopterygio; cirris duobus: officulo superiori pinnae caudalis setiformi. *Bonnaterre* Encyclop. Ichth. p. 157. n. 1. Pl. 65. fig 259.

Harnischfisch. *Müll.* L. S. Th. IV. S. 307. tab. 8. fig. 4.

3. Der Panzerfisch.

Dieser Fisch unterscheidet sich von dem ersten dieses Geschlechts durch die einzige Rückenflosse, und vom zweiten durch die Zähne.

In der Kiemenhaut zählt man vier, in der Bruſtfloſſe ſieben, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe eben ſo viel, in der Schwanzfloſſe zwölf und in der Rückenfloſſe acht Strahlen.

Da dieſer Fiſch mit dem vorhergehenden in ſeinem ganzen Baue, bis auf den Kopf, völlig übereiekömmt, ſo habe ich nur den letzteren abgebildet, und werde daher auch hier nur dasjenige anführen, worin er von dem ſo eben beſchriebenen abweicht.

1) Iſt der Kopf des Panzerfiſches ſchmaler und endiget ſich in eine ſtumpfe Spitze, der Kopf des vorhergehenden aber, iſt abgerundet.

2) Wenn man dieſe Fiſche mit den untern Seiten gegen einander hält, ſo wird man finden, daſs die Grundfläche des Kopfes vom *Panzerfiſche* einem Triangel (Fig. 3.), die des vorhergehenden aber einem halben Zirkel oder einem Hufe (Fig. 2.) ähnlich iſt.

3) Sitzen bey dem gegenwärtigen an der Haut, welche den Mund umgiebt, ſehr viele Bartfaſern, die man beim *gefleckten Panzerfiſche* nicht wahrnimmt.

4) Iſt bey letzterem die Mundöffnung weiter, als bey jenem.

5) Beim *Panzerfiſche* ſieht man knorpliche Kinnladen mit borſtenartigen Zähnen beſetzt (Fig. 4.), beim vorhergehenden aber kann man nur mit Hülfe eines Suchglaſes zwey Spitzen in der Mitte der Unterkinnlade wahrnehmen.

6) Letzterer iſt gefleckt, erſterer nicht.

7) Beim Panzerfiſche findet man den erſten Strahl am oberen Theile der gabelförmigen Schwanzfloſſe dergeſtalt verlängert, daſs er bisweilen

die Länge des ganzen Körpers überfteigt, beim andern aber ift diefer nur wenig verlängert.

8) Ift der Kopf beim *gefleckten Panzerfifche länger*, als bey dem gegenwärrigen.

9) Nimmt man beim vorhergehenden an den, zwifchen dem Kopfe und der Rückenfloffe befindlichen Schildern keine Stacheln, wie beim gegenwärtigen, wahr.

10) Sind beim Panzerfifche Schuppen, beim gefleckten Schilder unterm Bauche vorhanden. Und endlich

11) Ift bey erfterem der Bauch beinahe glatt, bey letzterem hingegen rauh.

Ob diefer Unterfchied vom Gefchlechte herrühre, oder ob es wirklich zwey verfchiedene Arten find, kann nur derjenige entfcheiden, welcher Gelegenheit hat, diefe Fifche an Ort und Stelle zu unterfuchen.

Ich habe einige geöffnet, habe aber weder Milch noch Rogen gefunden. Ohne Zweifel find fie auffer der Laichzeit gefangen worden.

In Schweden heifst diefer Fifch *Benfiaelling*, in Frankreich *Plecofte*, und in Deutfchland *Panzerfifch.*

Gronov a) und *Linné b*) haben unfern Fifch zu gleicher Zeit (1754) befchrieben, und letzterer auch eine getreue Abbildung von ihm geliefert. Bald darauf gab uns auch *Seba c*) eine Zeichnung, die aber fchlecht ausgefallen ift, indem der erfte ftarke Strahl in der Bruftfloffe nicht angedeutet wird.

---

a) Muf. Ichth. I. p. 26. n. 69.

b) Muf. Adolph. Frid. p. 79. tab. 29.

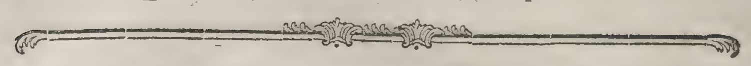
c) Thef. III. tab. 29. fig. 14.

Statius Müller d) und *Bonnaterre e*) haben die ſchlechte Sebaiſche Zeichnung ihren Schriften einverleibt.

Linné führt im Naturſyſtem *f*), die, in ſeinem *Muſeo*, mit der langen Borſte am Schwanze, befindliche Abbildung, zu ſeinem Panzerfiſche an, und macht gleich darauf aus dem nehmlichen Fiſche des *Gronov* eine Nebenart *g*). Auch iſt hier ein Schreib- oder Druckfehler zu rügen, der ſich ſowohl beim *Gronov h*), als auch beim *Linné i*) eingeſchlichen hat: denn ſo muſs es bey beiden *dentata* ſtatt *edentula* heiſsen.

---

d) L. S. Th. IV. tab. 8. fig. 4.
e) Encyclop. Ichth. Pl. 65. fig. 259.
f) p. 508. n. 1.
g) A. a. O.
h) Zooph. n. 392.
i) A. a. O.



LXIXstes GESCHLECHT.

HARNISCHFISCHE.

Cataphractus.

Erster Abschnitt.

Von den Harnischfischen überhaupt.

Der Körper gezanzert, die Mundöffnung vorn.

Pisces corpore loricato, ore terminali.

Silurus. *Linn.* S. N. p. 506. n. 19 - 21. *edit. Gmel.* p. 1360. n. 19 - 21.
Mystus. *Gronov.* Zooph. n. 383. Callichthys. n. 389. & 390.
Cataphractus. *Klein* Miss. Pisc. IV. p. 43. n. 5.
Silure n. 22 - 24. *Bonnaterre,* Encyclop. Ichth. p. 155.

Die Mundöffnung, die vorn am Kopfe befindlich ist, und die harten knöchernen Blättchen oder Schilder am Rumpfe machen die Merkmahle dieses Geschlechts aus. Die Schilder bedecken die Seiten, und bilden bald eine, bald zwey Reihen, die vom Kopfe nach dem Schwanze gerichtet, und wie Dach-

Dachziegel geordnet sind. Der Kopf steckt in einer knöchernen Hülle, und am Munde nimmt man Bartfasern wahr. Der Rücken ist bey einigen mit zwey bey andern nur mit einer kurzen Flosse versehen.

Der Aufenthalt dieser Fische ist Ost- und Westindien.

Marcgraf machte uns zuerst mit dem *Soldat a*), *Catesby* mit dem *amerikanischen Harnischfisch b*), und *Gronov* mit dem *Ribbenfisch c*) bekannt. Ich werde diese drey mit einem vierten aus Surinam vermehren.

---

a) Brasil. p. 151. Silurus Callichthys. L.

b) Carol. II. App. p. 9. cataphractus L.

c) Mystus. Mus. II. n. 177. S. costatus L.

Zweiter Abschnitt.

Von den Harnischfischen insbesondere.

DER RIBBENFISCH.

Cataphractus costatus.

CCCLXXVIste Tafel.

Eine Reihe Schilder an den Seiten, die Schwanzflosse mondförmig. K. 5, Br. $\frac{1}{8}$, B. 7, A. 12, S. 21, R. $\frac{1}{7}$.

Cataphractus ordine scutorum simplici, pinna caudae lunata. B. V, P. $\frac{I}{VIII}$, V. VII, A. XII, C. XXI, D. $\frac{I}{VII}$.

Silurus costatus. S. pinna dorsali postica adiposa, squamis serie simplici, cirris 6, cauda bifida. *Linn.* S. N. p. 506. n. 19. *edit. Gmel.* p. 1360. n. 19.

Mystus cirris sex longissimis, unico squamarum aculeatarum ordine utrinque in lateribus. *Gronov.* Mus. Ichth. II. p. 24. n. 177. *Zooph.* p. 125. n. 383. tab. 5. fig. 1. 2.

Urutu, Klip-Bagre. *Piso.* Ind. Utr. p. 65.

Bagre quarta species. Klip-Bagre. *Marcgrav,* Brasil. p. 174.

Bagre quarta species. *Willughb.* Ichth. p. 140 tab. H. 7. fig. 3.

— — — *Ray* Synop. Pisc. p. 82. n. 4.

— — — *Jonst.* de Pisc. p. 205. tab. 38. fig 5.

— — — *Ruysch.* Thes. Anim. p. 193. tab. 38. fig. 5.

La côte. *Bonnaterre.* Encyclop. Ichth p. 155. n. 22. Pl. 64. fig. 255.

Centriscus, in summitate dorsi testa dura ossea, in lateribus testa pyramidali angusta tectus. *Klein* Miss. Pisc. IV. p. 49. n. 5.

Klipbager. *Neuer Schaupl. d. Natur.* Th. II. S. 162.

Der geribbte Wels. *Müll.* L. S. Th. IV. S. 302. tab. 8. fig. 3.

1. Der Ribbenfisch

Die mondförmige Schwanzflosse und die eine Reihe Schilder auf jeder Seite machen die Kennzeichen dieses Fisches aus.

In der Kiemenhaut zählt man fünf, in der Brustflosse acht, in der Bauchflosse sieben, in der Afterflosse zwölf, in der Schwanzflosse ein und zwanzig, und in der Rückenflosse sieben Strahlen.

Der Kopf ist breit, und wird oben von einer knöchernen Hülle bedeckt, die sich bis zur Hälfte der Rückenflosse erstreckt. Sie ist von kleinen, runden, perlenförmigen Erhöhungen rauh. Die Mundöffnung ist klein, und von den Kinnladen ist die obere die längste. Beide sind feilenartig. Der Gaumen ist rauh und die Zunge glatt. Die zwey an der Oberlippe befindlichen Bartfasern sind länger, und die vier am Kinne kürzer, als der Kopf. Die Nasenlöcher sind rund, einfach, und den Augen etwas näher, als der Mundspitze. Erstere haben einen schwarzen Stern und einen gelben Ring. Der Kiemendeckel ist einfach, die Kiemenöffnung eng, und die Kiemenhaut liegt unterwärts frey. Das Schulterblatt ist schmahl, lang, und ebenfalls von Perlen etwas rauh. Jede Seite wird mit vier und dreißig schmahlen Schildern bedeckt, wovon ein jedes Schild mit einem nach hinten zu gekrümmten Haken versehen ist. Die Seitenlinie konnte ich nicht finden. Am Schwanze siehet man oben und unten hinter der After- und Fettflosse die krumm gebogenen Schilder, welche denselben bedecken. An der Rücken- und der

Brustflosse bildet der erste Strahl einen langen, etwas gekrümmten, und an beiden Rändern tief gezähnelten Knochen, mit dem Unterschiede, dass die Zähne an dem Rückenstachel auf beiden Seiten nach oben, bey den an der Brustflosse hingegen, an der einen nach der Spitze, und an der andern nach dem Grunde gerichtet sind. Der After ist der Schwanzflosse etwas näher, als dem Kopfe. Dieser stark geharnischte Fisch hat einen scharfen Rücken, einen breiten und weichen Bauch, und zusammen gedrückte Seiten. Die sämmtlichen Flossen sind lang, und mit vielzweigigen Strahlen versehen. Die Seiten sind braun, der Kopf und die Flossen violet.

Dieser Fisch ist sowohl den ostindischen als den südlich amerikanischen Gewässern eigen. *Marcgraf* hat ihn in Brasilien beschrieben, und *Linné* giebt auch Ostindien zu seinem Vaterlande an.

Die eigentliche Grösse kann ich nicht bestimmen. Das Exemplar, welches ich besitze, gleicht der von ihm gemachten und hier mitgetheilten Abbildung. Er hat nur wenig und schlechtes Fleisch, daher er auch, wie *Marcgraf* berichtet, nur wenig geachtet wird.

Da er von der Natur einen Panzer und starke Waffen erhalten hat, so wird sich nicht leicht ein anderer Fisch an ihn wagen. Sogar die Fischer fürchten sich vor ihm, und gebrauchen alle mögliche Behutsamkeit, ihn aus den Netzen los zu werden, weil, wie *Piso* versichert, die Wunden, die er mit seinen Stacheln macht, innerhalb vier und zwanzig Stunden den Tod nach sich ziehen *a*). Das einzige sichere Gegengift, setzt er hinzu, sey das Oehl, welches seine Leber mit sich führt, wenn es häufig auf die Wunde gegossen

---

a) Ind. Utr. p. 65.

wird, weshalb die dasigen Fischer es beständig bey sich führen. Unstreitig war *Piso* von dem, zu seiner Zeit herrschenden Hang zum Wunderbaren auch nicht befreyt: denn die Stacheln des Fisches sind nichts weniger als giftig, und was das Oehl betrifft, so würde ein jedes andere Oehl eben die Wirkung thun, nehmlich die Wunde offen halten, und einer Entzündung vorbeugen.

In Brasilien heißt dieser Fisch *Urutu;* die dasigen Holländer nennen ihn *Klipbager;* von den Deutschen wird er *Ribbenfisch* und von den Franzosen *Côte* genannt.

Marcgraf b) hat uns mit diesem Fische zuerst bekannt gemacht; aber eine schlechte Zeichnung davon geliefert, die wir im *Piso c*), *Willughby d*) *Jonston e*) und *Ruysch f*) nachgestochen finden.

Gronov g) gab eine getreue Zeichnung, die *Statius Müller h*) und *Bonnaterre i*) copirt haben.

---

b) Brasil. p. 174. fig. 2.
c) Ind. Utr. p. 65
d) Ichth. tab. H. 7. fig. 3.
e) De Pisc. tab. 38. fig. 4.
f) Thes. Animal. tab. 38. fig. 4.
g) Zooph. tab. 5. fig. 1. 2.
h) L. S. Th. IV. tab. 8. fig. 3.
i) Encyclop. Ichth. Pl. 64. fig. 255.

DER SOLDAT.

Cataphractus Callichthys.

CCCLXXVIIste Tafel. Fig. 1.

Der Kopf flach, zwey Reihen Schilder am Rumpfe. K. 3, Br. $\frac{1}{7}$, B. $\frac{1}{8}$, A. $\frac{1}{6}$, S. 14, R. $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{1}$.

Cataphractus capite depresso, ordine scutorum duplici. B. III, P. $\frac{I}{VII}$, V. $\frac{I}{VII}$, A. $\frac{I}{VI}$, C. XIV, D. $\frac{I}{VIII}$, $\frac{I}{I}$.

Silurus Callichthys. S. pinna dorsali postica uniradiata, squamis ordine duplici; cirris 4. *Linn.* S. N. p. 506. n. 20. *edit. Gmel.* p. 1361. n. 20.

Callichthys. Balk, Muf. princip. n. 51. tab. 2. fig. 1.

— tamoata. Kryp-Rimming. *Linn.* Muf. Adolph. Frid. p. 73.

— cirris quatuor: lateribus duplici utrinque, ordine squamarum vestitis. *Quiqui* Surinamensis. *Gronov.* Muf. I. p. 27. n. 70. *Zooph.* p. 127. n. 389.

Cataphractus barbatus, ore parvo edentato. *Klein* Miff. Pifc. IV. p. 43. n. 5.

Plecostomus cirris quatuor longis. *Seb.* Thef. III. p. 87. n. 13. tab. 29. fig. 13.

Tamoata. *Prinz Moritz* M. S. Tom. I. p. 368.

— Brasiliensibus. Lusitanis *Soldito*, *Marcgrav.* Brasil. p. 151.

— *Piso.* Ind. Utr. p. 71.

— *Willughby* Ichth. p. 211. tab. N. 13. fig. 6.

— *Ray* Syn. pisc. p. 78. n. 9.

— *Jonston* de Pisc. p. 182. tab. 32. fig. 10.

Tamoata *Ruysch* Thes. Animal. p. 126. tab. 32. fig. 10.

— *Renard* Hist. de poiss. tom. II. tab. 24. fig. 115.

Bootshaak. *Ruysch* Theat. Animal. p. 8. tab. 5. fig. 2.

Dreg Dolphyn. *Valentyn* Ind. tom. III. p. 470. n. 394. fig. 394.

Callicte. *Bonnaterre.* Encyclop. Ichth. p. 155 Pl. 64. fig. 356.

Der Welsdelphin. *Müll.* L. S. Th. IV. S. 303.

Der bärtige Kürassier. Neuer Schaupl. d. Nat. Th. IV. S. 829.

2. Der Soldat

Der flache Kopf und die zwey Reihen Schilder auf jeder Seite machen das Kennzeichen dieses Fisches aus.

In der Kiemenhaut bemerkt man drey, in der Brustflosse sieben, in der Bauchflosse acht, in der Afterflosse sechs, in der Schwanzflosse vierzehn, in der ersten Rückenflosse acht, und in der zweiten einen Strahl.

Der Körper ist gestreckt, und von brauner Farbe; der Kopf ist kurz, flach, abgerundet, und wird von einem starken Knochen bedeckt. Die Oberkinnlade stehet vor der untern etwas hervor, und beide sind mit vielen, sehr kleinen Zähnen bewaffnet. In jedem Winkel sind zwey breite Bartfasern vorhanden, wovon die obersten die längsten sind. Der Gaumen ist hinterwärts rauh, und die Zunge glatt. Die Nasenlöcher sind doppelt, und in der Nähe der Augen befindlich. Diese sind klein, stehen weit auseinander, und haben einen schwarzen Stern, der von einem röthlichen Ringe umgeben wird. Die Kiemendeckel sind glatt; die Kiemenöffnung ist eng, und die Kiemenhaut liegt frey. Die Seiten sind zusammen gedrückt; der Rücken ist rund, und der Bauch flach. Zwey Reihen am Rande gezackter Schilder be-

decken die Seiten, von denen jede Reihe fechs und zwanzig Stück enthält. Am Rücken bilden fie eine Furche, und wo fie an den Seiten zufammen ftofsen, eine Linie, welche man als die Seitenlinie betrachten kann. Die Floffen find kurz und abgerundet; die Strahlen weich und gabelförmig, und nur die erften find ungetheilt und hart. Der erfte Strahl in der Bruftfloffe ift vorzüglich ftark. Diefe ift fehr nahe am Kopfe, und die Afterfloffe unweit der Schwanzfloffe. Die Bauchfloffe ftehet zwifchen beiden in der Mitte, und die Schwanzfloffe ift braun gefleckt. Befonders merkwürdig an diefem Fifche ift, dafs die fämmtlichen Strahlen an beiden Seiten rauh erfcheinen, wovon jedoch die in der Bruftfloffe eine Ausnahme machen, die es nur an der obern Seite find.

Diefen Fifch treffen wir fowohl in Oft- als auch in Weftindien an. *Valentyn* zählt ihn zu den oftindifchen, und *Marcgraf* zu den brafilianifchen Fifchen. Ich habe ihn fowohl aus Surinam, als auch aus Tranquebar erhalten. Er liebt ein reines und fliefsendes Waffer. Man findet ihn in den Flüffen und Bächen, und wenn diefe in dürren Jahren austrocknen, fo foll er, wie *Marcgraf* erzählt, zu Lande nach einem andern mit Waffer verfehenen Bache gehen *a*). Diefes fcheint mir aber eben fo erdichtet zu feyn, als die Erzählung des *Statius Müller*, dafs er, wenn man ihn in einen Teich einfperrt, die Erde fo lange durchwühle, bis er in ein fliefsendes Waffer komme *b*). Zu beiden Unternehmungen fehlen ihm die dazu erforderlichen Gliedmafsen.

In Amerika wird er nicht leicht über fechs bis acht Zoll lang angetroffen; in Oftindien aber, wie *Valentyn* berichtet, über einen guten Fufs lang.

Er

a) Brafil. p. 151.

b) L. S. Th. IV. S. 303.

Er hat ein ſehr gutes Fleiſch, und wird, wie *Piſo* erzählt c), mit Pfeffer und Salz beſtreuet, gebraten, und ſo für eines der beſten Gerichte gehalten.

In Braſilien heiſst dieſer Fiſch *Tamoata*; die daſigen Portugieſen nennen ihn, ſeines gepanzerten Körpers wegen, *Soldido*, oder Soldat; in Surinam führt er den Nahmen *Quiqui*; die Holländer in Oſtindien nennen ihn *Dreg-Dolſin* und *Bootshaken*, die Franzoſen *Callicte*; die Schweden *Kryp-Ring-Ming*, und die Deutſchen *Soldat*.

Marcgraf hat dieſen Fiſch zuerſt beſchrieben, und eine ſchlechte Abbildung davon geliefert, worin die Bauch- und Afterfloſſe gänzlich fehlen d).

Piſo e), *Willughby* f) und *Jonſton* g) haben dieſe fehlerhafte Abbildung ihren Schriften einverleibt.

Nach der Zeit hat uns auch *Valentyn* eine neue Abbildung geliefert h), die aber noch fehlerhafter, als die Marcgrafſche iſt, und die *Renard* i) copirt hat.

Ruyſch k) hat ſowohl die Valentynſche, als auch die Marcgrafſche nachſtechen laſſen.

In den neuern Zeiten hat uns *Balk* l) ebenfalls eine ſchlechte, *Seba* m) aber eine beſſere Zeichnung hinterlaſſen.

Bonnaterre hat die Sebaiſche nachgeſtochen n).

Wenn *Marcgraf*, und in den neuern Zeiten *Artedi* o) dieſem Fiſche die Zähne abſprechen, ſo ſind ſie zu entſchuldigen, da dieſelben ſehr klein ſind.

---

c) Ind. Utr. p. 71.
d) Braſil. p. 151.
e) A. a. O.
f) Ichth. tab. N. 13. fig. 6.
g) De Piſcib. tab. 32. fig. 10.
h) Ind. III. fig. 394.
i) Hiſt. de Poiſſ. II. fig. 115.
k) Theat. Anim. tab. 5. fig. 2. Theſ. Anim. tab. 32. fig. 10.
l) Muſ. Princip. tab. 2. fig. 1.
m) Theſ. III. tab. 29. fig. 13.
n) Encyclop. Ichth. Pl. 64. fig. 356
o) *Seba* Theſ. III. p. 87. n. 13.

DER PUNKTIRTE KÜRASSIER.

Cataphractus punctatus.

CCCLXXVIIste Tafel. Fig. 2.

Der Kopf zusammen gedrückt. K. 3, Br. $\frac{1}{6}$, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{1}{7}$, S. 17, R. $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{1}$.

Cataphractus capite compresso. *B. III*, *P.* $\frac{I}{VI}$, *V.* $\frac{I}{VI}$, *A.* $\frac{I}{VII}$, *C. XVII*, *D.* $\frac{I}{IX}$, $\frac{I}{I}$.

3. Der punktirte Kürassier.

Dieser Fisch ist leicht an seinem von der Seite zusammen gedrückten Kopfe zu erkennen, da bey den übrigen dieses Geschlechts der Kopf flach, mithin von oben nach unten zu zusammen gedrückt ist.

In der Kiemenhaut zählt man drey, in der Brust- und Bauchflosse in jeder sechs, in der Afterflosse sieben, in der Schwanzflosse siebzehn, in der ersten Rückenflosse neun, und in der zweiten einen Strahl.

Der Kopf ist klein, vorn abgerundet, hart und punktirt. Die Mundöffnung ist klein; die Lippen hängen weit herunter, die obere ist breit, die untere kurz, und beide endigen sich in zwey Bartfasern, wovon die oberen lang, und die unteren kurz sind. Von den Kinnladen ist die obere die längste, und beide sind rauh und knorplich. Die Nasenlöcher sind doppelt, haben aber nur eine Oeffnung im Knochen. Die vordern

sind röhrenförmig. Sie befinden sich in der Nähe der Augen, welche nahe am Scheitel stehen, einen schwarzen Stern und einen gelben Ring haben, und mit der gemeinschaftlichen Haut überzogen sind. Der Kiemendeckel ist glatt, und aus einem grossen und kleinen Blättchen zusammen gesetzt. Die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut liegt frey. Vier Reihen Schilder bedecken den Leib vom Kopfe bis zur Schwanzflosse. Das Schlüsselbein ist sehr breit, und keine Seitenlinie sichtbar. Der Bauch ist kurz, breit, und in der Haut desselben nimmt man viele Vertiefungen oder ein netzförmiges Gewebe wahr. Die Schilder liegen nach der Breite über einander, und sind am untern Rande gezähnelt. Ich habe in jeder Reihe ungefähr vier und zwanzig gezählt. Der erste Strahl in der Brust- After- und in den beiden Rückenflossen ist hart.

Die Grundfarbe dieses Fisches ist gelb, auf der sich die rothen Punkte am Kopfe und auf den Flossen gut ausnehmen. Sein Aufenthalt ist in den fischreichen Flüssen Surinams.

LACHSE.

Im erſten Theile dieſes Werks, in welchem ich bloſs die Abſicht hatte, die Fiſche Deutſchlands zu beſchreiben, habe ich (S. 127.) die Fettfloſſe als Geſchlechtskennzeichen für das Lachsgeſchlecht angegeben, weil dieſe die einzigen Fiſche Deutſchlands ſind, an denen wir dergleichen wahrnehmen. Gegenwärtig aber, wo ich mich auch auf die ausländiſchen Fiſche ausdehne, unter denen die Welſe ebenfalls eine Fettfloſſe aufzuweiſen haben, iſt auſſer dieſem noch ein Merkmahl für dieſes Geſchlecht nothwendig, und dieſes finde ich in den Schuppen, die letztern fehlen. Die Kennzeichen der Lachſe ſind daher:

Die Schuppen, und die Fettfloſſe.

Piſces trunco ſquamato, pinna adipoſa.

Linné a) giebt zwar folgende fünf Merkmahle an, nehmlich:

Der Kopf glatt; in den Kinnladen und an der Zunge Zähne; in der Kiemenhaut vier bis zehn Strahlen; eine Fettfloſſe, und viele Strahlen in der Bauchfloſſe;

allein, alle dieſe Kennzeichen beſtimmen die Lachſe nicht: denn ſo ſind verſchiedene Lachſe zahnlos, wie er auch ſelbſt dieſen Umſtand zum Merkmahl ſeines *Weiſslachſes b)* macht. Das erſte, dritte und fünfte Merkmahl treffen

---

a) S. N. p. 509.   b) Salmo albula.

wir bey sehr vielen Fischen aus dieser Klasse an. Das vierte Merkmahl, oder die Fettflosse, finden wir auch bey den Welsen.

Dieses Geschlerht ist sehr zahlreich. Ausser den vier und funfzig Arten, die der Herr Professor *Gmelin* in seiner Ausgabe des Linneischen Natursystems anführt, gehören noch hierher der *Nordlachs* des Herrn *Ottd Fabricius c*), der *Sil* des Herrn *Ascanius d*), der *Weisslachs* von *Pennant e*), der *Nil-* und der *Zahnlachs* vom *Hasselquist f*), die *Curimata* des *Marcgraf g*) und der *Charax* vom *Gronov h*). In meiner Sammlung finde ich fünf neue ausländische Lachse, die mit den vorangeführten zusammen sechs und sechzig Arten ausmachen, welche ich zur bessern Uebersicht in zwey Abtheilungen gebracht habe. Die erste Abtheilung begreift alle diejenigen in sich, die eine sehr enge, und die zweite, die eine sehr weite Mundöffnung haben. Die mit der weiten Mundöffnung haben lange und spitze Zähne, wie der Hecht, und die mit der engen haben entweder gar keine, oder doch nur kurze Zähne.

---

c) Salmo arcticus; Faun. Groenl. p. 177.
d) Icones tab. 24.
e) B. Z. III. p. 502. n. 147.
f) Reise n. 89. & 95.
g) Brasil. p. 156.
h) Zooph. n. 379.

Erste Abtheilung.

K L E I N M Ä U L E R.

DER FRIDERICISCHE LACHS.

Salmo Friderici.

CCCLXXVIIIſte Tafel.

Drey Flecken auf der Seitenlinie, Schuppen am Grunde der Afterfloſſe.
K. 4, Br. 12, B. 9, A. 10, S. 20, R. 11, 0.

16*). Der Fridericiſche Lachs

Salmo trimaculatus, baſi pinnae ani ſquamata. B. IV, P. XII, V. IX, A. X, C. XX, D. XI, 0.

Die drey ſchwarzen Flecke, die man auf der Seitenlinie, zwiſchen der Bauch- und Schwanzfloſſe wahrnimmt, und die am Grunde mit Schuppen beſetzte Afterfloſſe ſind Merkmahle für dieſen Lachs.

In der Kiemenhaut findet man vier, in der Bruſtfloſſe zwölf, in der Bauchfloſſe neun, in der Afterfloſſe zehn, in der Schwanzfloſſe zwanzig, und in der Rückenfloſſe eilf Strahlen.

---

*) Die funfzehn vorhergehenden Arten ſind Th. I. S. 126 - 183. und Th. III. S. 144-165. beſchrieben.

Der Kopf ist zusammen gedrückt, schuppenlos und abschüssig; die Lippen sind stark; die Mundöffnung klein, und die Kinnladen von gleicher Länge. Die untere ist mit sechs pfriemenförmigen Zähnen besetzt, wovon die beiden mittelsten die längsten sind. In der oberen nimmt man acht kleine spitze Zähne, und hinter selbigen in der Mitte eine Warze wahr. Der Gaumen ist glatt, und die Zunge sehr kurz und unbewaffnet. Die Lippenknochen sind schmahl; die Nasenlöcher doppelt; die Augen haben einen schwarzen Stern, der von einem schmahlen gelben und einem breiten braunen Ringe umgeben wird. Die Kiemendeckel sind glatt; der vordere schmahl und länglich, der hintere breit und abgerundet. Die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut liegt zum Theil frey. Der Rumpf ist zusammen gedrückt, vorn breit, hinten schmahl und mit grossen Schuppen bedeckt. Die Bauchhöhle ist lang, und der After unweit der Schwanzflosse befindlich; der Bauch und der Rücken sind rundlich. Die Seitenlinie ist beinahe gerade, und dem Rücken näher, als dem Bauche. Die sämmtlichen Strahlen sind weich, und bis auf die ersten vielzweigig. An dem Bauche nimmt man eine Mittelflosse wahr.

Die Grundfarbe dieses Fisches ist gelb, ins Silber spielend, der Rücken violett, und die Flossen sind am Grunde gelb, und nach dem Rande zu blau

Dieser Fisch ist ein Bewohner der Surinamschen Gewässer. Ich habe ihn vom dasigen Gouverneur, dem Herrn *von Friderici*, nebst mehreren andern Fischen erhalten. Er hat ein vorzüglich gutes Fleisch, und gehört zu den wohlschmeckenden Fischen Surinams.

DER BANDIRTE LACHS.
Salmo fasciatus.

CCCLXXIXste Tafel.

Der Körper bandirt. K. 4, Br. 15, B. 10, A. 10, S. 22, R. 13. 0.

Salmo corpore fasciato. B. IV, P. XV, V. X, A. *X*, *C. XXII, D. XIII*, o.

17. Der bandirte Lachs.

Dieser Fisch unterscheidet sich durch den bandirten Körper.

In der Kiemenhaut zählt man vier, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauch- und in der Afterflosse in jeder zehn, in der Schwanzflosse zwey und zwanzig, und in der Rückenflosse dreizehn Strahlen.

Die Kinnladen sind gleich lang, und mit einer Reihe kleiner, spitzer Zähne besetzt; die Nasenlöcher sind doppelt, und die Augen haben einen schwarzen Stern, und einen gelben Ring. Die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut zum Theil bedeckt. Der Rumpf ist zusammen gedrückt, mlt grofsen Schuppen bedeckt, und mit zehn braunen Bändern geziert. Der Rücken ist scharf, der Bauch rundlich und lang, der After noch einmal so weit vom Kopfe, als von der Schwanzflosse entfernt, und die Seitenlinie dem Rücken näher, als dem Bauche. Sämmtliche Strahlen sind weich, und bis auf die ersten vielzweigig. An der Bauchflosse nimmt man eine Mittelflosse wahr.

Auch diesen Fisch habe ich dem Gouverneur, Herrn *von Friderici*, zu verdanken.

DER ZAHNLOSE LACHS.

Salmo edentulus.

CCCLXXXste Tafel.

Die Augen grofs, der Mund zahnlos. K. 4, Br. 13, B. 10, A. 11, S. 23, R. 11, 0.

Salmo oculis magnis, ore edentulo. B. IV, P. XIII, V. X, A. XI, C. XXIII, D. XI. O.

18. Der zahnlose Lachs.

Die grofsen Augen und der zahnlose Mund machen unfern Fifch kennbar.

In der Kiemenhaut zählt man vier, in der Bruftfloffe dreizehn, in der Bauchfloffe zehn, in der Afterfloffe eilf, in der Schwanzfloffe drey und zwanzig, und in der Rückenfloffe eilf Strahlen.

Der Kopf ift zufammen gedrückt, abgerundet, fchuppenlos und vorn dicker als an den Seiten. Die Zunge ift glatt, die Lippen find ftark, fleifchig, und die doppelten Nafenlöcher zwifchen der Mundfpitze und den Augen in der Mitte; letztere ftehen etwas hervor, haben einen grofsen blauen Stern, von einem fchmahlen gelben, und einem breiten fchwarzen Ring umgeben. Die Kiemendeckel find glatt, und der hintere aus zwey Blättchen zufammen gefetzt; die Kiemenöffnung ift weit, und die Kiemenhaut liegt frey. Die Seiten find zufammen gedrückt, und mit grofsen, weichen Schuppen bedeckt; der Bauch ift lang und rund; der Rücken fcharf, und ragt am Anfange der Rückenfloffe fo ftark hervor, dafs er einen flachen Bogen bildet.

Die Seitenlinie fängt am Genicke an, und läuft in der Mitte des Körpers gerade nach dem gabelförmigen Schwanze hin; die Strahlen sind weich und vierzweigig. Die Brustflossen sind klein, die Rücken- und Schwanzflosse groß. Der Rücken ist bräunlich, die Seiten sind silberfarben, und die Flossen röthlich.

Auch diesen Fisch habe ich dem Herrn Gouverneur *von Friderici* zu Surinam zu verdanken, und er gehört zu den Fischen, welche auf vornehmen Tafeln zu erscheinen pflegen.

Diese Art kömmt dem Karpfenlachse des *Linné* am nächsten *a*), indessen kann er nicht ganz derselbe seyn, weil ihm das Linnéische Kennzeichen, nemlich, die lange Borste am ersten Strahl der Rückenflosse, fehlt; auch nicht der Charax des *Gronov*, den *Linné* zu seinem Fische anführet, da *Gronov* dem seinen kleine Schuppen giebt *b*).

---

a) Salmo cyprinoides. *S. N.* p. 514. n. 25. *b*) Zooph. n. 378.

DER GRÖNLÄNDER.

Salmo groenlandicus.

CCCLXXXIste Tafel. Fig. 1.

Der Schwanz breiter als der Bauch. K. 6, Br. 19, B. 8, A. 22, S. 28, R. 14, o.

Salmo cauda latiore ventre. B. VI, P. XIX, V. VIII, A. XXII, C. XXVIII, D. XIV, O.

Salmo arcticus. Salmo capite diaphano, linea laterali recta, pinnis amplis. *O. Fabricii* Faun. Grönl. p. 177. n. 128. groenl. Angmakfak, Mas. *Sennerfulik.* p. 178.

Clupea villofa, linea laterali prominula, hirta. *Müller*, Prodr. Z. D. p. 50. n. 425.

— — *Gmel. Linn.* S. N. p. 1409. n. 14.

Lodna, Clupea villofa vel foetens linea laterali prominula hirta. *Olaffen* Reife I. S. 191. n. 8 tab. 28.

Lodde. *Eged. Naturg.* von Groenl. S. 116.

Lodde. *Cranz* Hift. von Groenl. S. 125.

— *Andersons* Reife nach Island &c. S. 175.

— *Ström.* Sondm. I. S. 293.

— *Pontopp.* Norweg. II. S. 254.

— *Leem.* Lappland. S. 169.

Laaden-Sild, *Horreb.* S. 216.

Angmarfet. *Martini* Allg. G. d. Nat. II. S. 587.

Le Lodde. Salmo villofus. S. capite diaphano, linea laterali recta maris villofa, pinnis amplis. *Bonnaterre* Encycl. Ichth. p. 167. n 36.

19. Der Grönländer.

Ein in die Augen fallendes Kennzeichen giebt der Schwanz, welcher bey der Afterfloffe breiter als der Bauch ift. Diefe Breite ift von den langen

Zwischenknochen abhängig *a*), an welchen die Strahlen der Afterflosse sitzen. Nicht nur die Zergliederung, sondern auch das Geribbe dieses Fisches, dergleichen man in Island, im verhärteten Thone unversehrt findet, zeigen dieses deutlich. Es lassen sich hier nicht nur die Anzahl der Wirbelbeine, sondern auch die Strahlen sehr leicht zählen.

In der Kiemenhaut zählt man sechs, in der Brustflosse neunzehn, in der Bauchflosse acht, in der Afterflosse zwey und zwanzig, in der Schwanzflosse acht und zwanzig, und in der Rückenflosse vierzehn Strahlen.

Der Kopf ist zusammen gedrückt, oben ein wenig breit, unten scharf, und seine Knochen so zart, daſs man das Gehirn darunter deutlich wahrnehmen kann. Von den Kinnladen ist die untere die längste, und beide sind mit kleinen Zähnen versehnen. Die Zunge ist frey, und so wie der Gaumen von Zähnen rauh. Die Lippenknochen sind breit, und von den Naselöchern nur ein Paar dicht an den Augen zu sehen. Letztere stehen nahe am Scheitel, haben einen schwarzen Stern, in einem silberfarbenen Ringe. Die Kiemendeckel sind schuppig, die Kiemenöffnung weit, und die Kiemenhaut bedeckt. Der Rumpf ist zusammen gedrückt, und mit kleinen zarten Schuppen versehen, der Rücken und der Bauch sind rund, die Seitenlinie gerade und in der Mitte des Körpers. Der After ist noch einmal so weit vom Kopfe als von der gabelförmigen Schwanzflosse entfernt, und die Strahlen sind weich und vierzweigig. Der Rücken ist schwärzlich grün, die Seiten und der Bauch sind silberfarbig, und die Flossen grau und schwarz eingefaſst.

Der Wohnort dieses Fisches ist das Meer um Island, Grönland und Norwegen. In ersterer Gegend erscheint er so häufig, daſs ein groſser Theil davon getrocknet, und zum Winterfutter für das Vieh aufbewahrt wird. *Pontoppidan* giebt vor, daſs das Fleisch dieses Viehes durch diese Futterung einen

a) Ossa interspinosa.

thranigen Geschmack bekomme *b*); allein diesem widerspricht Hr. *O. Fabricius c*). In Norwegen fängt man diesen Fisch nicht in so großer Menge, und nur den Theil, der nicht frisch verzehrt wird, verbraucht man getrocknet *d*). In Grönland hingegen, wo sein Fang sehr häufig ist, wird er überall frisch gedörrt *e*). Da in jenem Falle das Fleisch der Fische allerdings einen unangenehmen thranigen Geschmack annehmen muß, welches bey der Verfahrungsart der Grönländer wegfällt, so läßt sich hieraus der Widerspruch des *Pontoppidan* und *Fabricius* sehr leicht erklären.

Dieser Fisch wird nicht leicht über sechs bis sieben Zoll lang und acht Linien breit angetroffen. Man fängt ihn in Grönland den ganzen Sommer hindurch an den Ufern des Meeres. Vom May bis Jul kömmt er haufenweise zu vielen Tausenden in die Buchten, um seine Eyer an die Seekräuter abzusetzen. Die Weibchen erscheinen zuerst, und nachdem sie an einer bequemen Stelle ihre Eyer abgelegt haben, verlassen sie selbige, und die Männchen finden sich alsdenn ein, um diese Eyer zu befruchten. Man kann aus der Farbe des Wassers auf die Menge der Eyer schliessen, da diese, ob sie gleich tief auf dem Grunde liegen, dennoch dem Wasser ihre gelbe Farbe mittheilen. Die Männchen unterscheiden sich von den Weibchen beim ersten Anblick dadurch, daß jene mehrere Reihen feiner, weißer und grünlicher Fasern an der Seitenlinie, und außer diesen noch eine andere Reihe weißer Fasern haben, die sich von der Brust bis zur Bauchflosse erstrecken. Auch in der Gegend des Afters nimmt man dergleichen Fasern wahr. Außerdem ist auch der Rücken bey dem Männchen dicker, als bey dem Weibchen.

Herrn *O. Fabricius* zu Folge findet man auch Männchen (die Grönländer nennen sie *Senertsulik*), denen jenes äußere Merkmahl fehlt, welche

b) Norw. II. S. 254.

c) Faun. Groenl. p. 180.

d) *Pontopp.* A. a. O.

e) *O. Fabr.* I. a. B. S. 181.

aber nur ſelten gefangen werden. Wahrſcheinlich hat es damit eben die Bewandniſs, wie mit den Auswüchſen der Männchen bey den Bleyen *f*), dieſe zeigen ſich während der Laichzeit bey den Männchen, und verſchwinden nach derſelben wieder. Da alle Fiſche auſser der Laichzeit ſich weit ſeltner fangen laſſen, ſo folgt daraus, daſs diejenigen, welchen die Faſern fehlen, ſeltner zu Geſicht kommen.

In der Laichzeit läſst ſich dieſer Fiſch weder vom Sturm, noch von ſonſt einer ihm drohenden Gefahr abhalten, ſeinen Naturtrieb an den Ufern zu befriedigen; daher er denn auch um dieſe Zeit häufig ein Raub der übrigen Meerbewohner, und der ihm nachſtellenden Fiſcher wird. Dieſe trocknen ihn auf Anhöhen, und ſie befinden ſich gerade in dem Falle bey einer einfallenden Regenzeit, wie unſere Landleute, da beide alsdann der Gefahr des Verderbens ihrer Aerndte ausgeſetzt ſind. Sie trocknen ſie auf Felſen, und in Ermangelung dieſer unter Steinhaufen.

Dieſer Fiſch wird friſch gekocht, vorzüglich aber getrocknet verzehrt. Er iſt die tägliche Speiſe der Grönländer, und bey ihren übrigen Gerichten vertritt er wenigſtens immer die Stelle des Nacheſſens. Man findet dieſen Fiſch im Winter hin und wieder auf dem Eiſe todt liegen, worauf er geräth, wenn er ſeinen Verfolgern durch Springen zu entkommen ſucht. Wenn er verwundet wird, ſo bewegt er ſich an der Oberfläche des Waſſers ſo lange im Kreiſe, bis er ſtirbt und zu Grunde geht. Sein Fleiſch iſt weiſs, fett und wohlſchmeckend, hat aber, wenn er eben aus dem Waſſer kömmt, einen der Gurke ähnlichen Geruch. Er lebt von der Krebsbrut, Fiſcheyern und vom Waſſerleder *g*).

---

f) S. Th. I. S. 78.

g) Conferoa Linn.

Das Darmfell ist schwarz; der Magen dünnhäutig; der Milch und Roggen einfach, und die Anzahl der Eyer sehr gross. Er hat fünf und sechzig Wirbelbeine und vier und vierzig Ribben auf jeder Seite.

In Dännemark und Norwegen, so wie auch in Frankreich, heisst dieser Fisch *Lodde* und *Lodden-Sild*; in Grönland *Angmarsak*, und wenn es ein glattes Männchen ist, *Senersulik*, in Deutschland aber *der Grönländer.*

Egede erwähnt zuerst unsers Fisches, und hält ihn unrichtig für den Seestint *h*). *Olaffen* gab uns die erste wiewohl schlecht gerathene Abbildung *i*). Auch erklärt er ihn unrichtig für einen Hering *k*), ob er gleich in der Abbildung die Fettflosse bemerkt hat. *Martini l*) und *Müller m*) thaten das nehmliche. Herr *Otto Fabricius* hat ihn zuerst richtig bestimmt, genau beschrieben, und unsmit seiner Naturgeschichte bekannt gemacht. Bey aller seiner Aufmerksamkeit sind ihm jedoch seine Schuppen entgangen *n*).

Von den neuern Naturkündigern ist er von *Bonnaterre* zu den Lachsen *o*), von *Gmelin* aber zu den Heringen gezählt worden *p*).

---

h) Groenl. S. 116.
i) *Reise* nach Isl. Tab. 28.
k) — — S. 191.
l) Naturl. II. S. 587.
m) *Müller* Prodr. Zool. Dan. n. 425.
n) Faun. Grönl. p. 177.
o) Encyl. p. 167. n. 36.
p) Clupea villosa. *L. S. N.* p. 1409.

DER SCHWANZFLECK.

Salmo melanurus.

CCCLXXXIste Tafel. Fig. 2.

Dreiſsig Strahlen in der After- ein ſchwarzer Fleck in der Schwanzfloſſe. K. 4, Br. 12, B. 8, A. 30, S. 20, R. 9, o.

Salmo radiis triginta in pinna anali maculaque nigra in caudali. B. IV, P. XII, V. VIII, A. XXX, C. XX, D. IX, O.

20. Der Schwanzfleck.

Der ſchwarze Fleck in der Schwanzfloſſe, und die dreiſsig Strahlen in der Afterfloſſe machen die Kennzeichen dieſes Fiſches aus.

In der Kiemenhaut ſind vier, in der Bruſtfloſſe zwölf, in der Bauchfloſſe acht, in der Afterfloſſe dreiſsig, in der Schwanzfloſſe zwanzig, und in der Rückenfloſſe neun Strahlen.

Der Körper iſt zuſammen gedrückt und ſilberfarbig, bis auf den Rücken, welcher eine graue Farbe hat. Die Kinnladen ſind von gleicher Länge, und mit ſehr kleinen Zähnen verſehen; die Naſenlöcher ſind dicht an den Augen und einfach. Der After iſt in der Mitte, und die Seitenlinie dem Bauche näher, als dem Rücken. Die Floſſen ſind gelblich, und ihre Strahlen vielzweigig.

Dieſer Lachs iſt in Surinam einheimiſch.

DER EINFLECK.

Salmo unimaculatus.

CCCLXXXIste Tafel. Fig. 3.

Der Oberkiefer hervorstehend, ein schwarzer Fleck auf der Seitenlinie.
K. 4, Br. 14, B. 11, A. 10, S. 20, R. 11, 0.

Salmo maxilla superiore longiore, macula nigra ad lineam lateralem. B. IV, P. XIV, V. XI, A. X, C. XX, D. XI, O.

Charax maxilla superiore longiore: corpore oblongo gracili: dorso vix arcuato. *Gronov.* Zooph. p. 123. n. 379.
Curimata brasiliensibus. *Marcgr.* Brasil. p. 156.
— — *Willughby* Ichth. p. 185. tab. R. 4. fig. 3.
Curimata brasiliensibus. *Ray* Synops. Pisc. p. 62. n. 8.
— *Piso* Ind. Utr. p. 70.
— *Jonston* de Pisc. p. 184. tab. 33. fig. 5.
— *Ruysch* Theat. Anim. p. 128. tab. 33. fig. 5.

21. Der Einfleck.

Der hervorstehende Oberkiefer, und der runde schwarze Fleck auf der Seitenlinie machen die Kennzeichen dieser Lachsart aus.

In der Kiemenhaut zählt man vier, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse eilf, in der Afterflosse zehn, in der Schwanzflosse zwanzig, und in der Rückenflosse eilf Strahlen.

Dieser gestreckte Fisch hat einen breiten Kopf, und zusammen gedrückte Seiten. Von den Kinnladen ist die untere die kürzeste. Die Mundöffnung ist klein, und die Kinnlanden sind mit sehr kleinen Zähnen besetzt. Die Zunge ist frey und glatt, die Nasenlöcher sind einfach, und stehen den Augen näher, als der Mundspitze. Jene haben einen schwarzen Stern, in einem silberfar-

benen Ringe. Die Kiemendeckel ſind glatt und rund; die Kiemenöffnung iſt weit, und die Kiemenhaut liegt verborgen. Der Rumpf iſt zuſammen gedrückt, und mit weichen ſilberfarbenen Schuppen bedeckt. Der Rücken und der Bauch ſind rundlich; jener hat eine grünliche und dieſer eine weiſse Farbe. Die Seitenlinie läuft in der Mitte, und der After iſt noch einmal ſo weit vom Kopfe, als von der gabelförmigen Schwanzfloſſe entfernt. Die Floſſen ſind grau, und wie die bey den übrigen Lachsarten beſchaffen.

Dieſer Fiſch gehört im ſüdlichen Amerika zu Hauſe. Man findet ihn nur in den ſüſſen Waſſern, vorzüglich in den Teichen und Seen. Er wird anderthalb Fuſs lang, und vier und einen halben Zoll breit. Sein Fleiſch iſt weiſs, blättrig und von gutem Geſchmacke, daher er auch unter die Lieblingsſpeiſen der Braſilianer und Surinamer gehört. Aus der letzten Gegend habe ich meine Exemplare erhalten, und in erſterer haben ihn *Marcgraf* und *Piſo* beſchrieben.

In Braſilien heiſst dieſer Fiſch *Curimata;* in Frankreich *Curimate*, und in Deutſchland *der Einfleck.*

Marcgraf hat unſern Fiſch zuerſt beſchrieben, auch eine Zeichnung davon geliefert. Dieſe aber iſt ſchlecht, beſonders der Mund unkenntlich vorgeſtellt *a*). Sie iſt von *Piſo b*), *Willughby c*), *Jonſton d*) und *Ruyſch e*) kopirt worden.

Die Syſtematiker haben unſern Fiſch nicht aufgenommen; wahrſcheinlich aus dem Grunde, weil die *Marcgrafſche* Beſchreibung unzulänglich, und ſeine Zeichnung zu ſchlecht war. Unter den Neuern hat ihn *Gronov f*) genau beſchrieben, iſt aber deſſen ungeachtet, weder von *Gmelin* noch *Bonnaterre* aufgenommen worden.

---

a) Braſil. p. 156.
b) Ind. Utr. p. 70.
c) Ichth. tab. R. 4. fig. 3.
d) De Piſcib. tab. 33. fig. 5.
e) Theat. Animal. tab. 33. fig. 5.
f) Zooph. n. 379.

DER SILBERSTREIF.

Salmo argentinus.

CCCLXXXIIſte Tafel. Fig. 1.

Ein Silberſtreif an den Seiten, die Afterfloſſe ſehr lang. K. 4, Br. 12, B. 8, A. 43, S. 20, R. 9, 0.

Salmo ſtria longitudinali argentea, pinna ani longiſſima. B. IV, P. XII, V. VIII, A. XLIII, C. XX, D. IX, O.

Salmo argentinus. S. taenia longitudinali argentea, pinna ani longiſſima. *Linn.* S. N. p. 511. n. 12. *edit. Gmel.* p. 1372.

Trutta dentata, dorſo plano; abdomine acuto, prominente; taenia longitudinali, argentea; pinna ani longiſſima. *Act. Petrop.* an. 1761. p. 413. tab. 14. fig. 4.

Piabucu braſilienſibus. *Marcgr.* Braſil. p. 170.

Piabucu. *Piſo.* Ind. Utr. p. 66.

— *Willughby* Ichth. p. 204. tab. N. 13. fig. 4.

— *Ray* Synopſ. piſc. p. 81. n. 6.

— *Jonſt.* de piſc. p. 193. tab. 35. fig. 1.

— *Ruyſch* Theat. Animal. p. 134. tab. 35. fig. 1.

Le Piabuque. *Bonnaterre.* Encyl. Ichth. p. 164. n. 22.

Die Silberforelle. *Müll.* L. S. Th. IV. S. 322.

22. Der Silberſtreif.

Der an den Seiten befindliche Silberſtreif, und die lange Afterfloſſe machen die Kennzeichen dieſes Fiſches aus.

In der Kiemenhaut zählt man vier, in der Bruſtfloſſe zwölf, in der Bauchfloſſe acht, in der Afterfloſſe drey und vierzig, in der Schwanzfloſſe zwanzig, und in der Rückenfloſſe neun Strahlen.

Der Kopf iſt klein, zuſammen gedrückt und ſchuppenlos; die Unterkinnlade ſtehet vor der obern etwas hervor, und beide ſind mit breiten, dreiſpitzigen Schneidezähnen beſetzt, wie ſolches auf der Tafel vorgeſtellt iſt. Die Mundöffnung iſt ſehr klein, die Zunge glatt, und im Gaumen bemerkt man vorn eine ausgeſpannte ſichelförmige Haut; die Naſenlöcher ſind rund und einfach, die Augen haben einen ſchwarzen Stern, einen ſilberfarbenen Ring, und werden von der gemeinſchaftlichen Haut überzogen. Die Kiemendeckel ſind glatt, der vordere ſchmahl, der hintere breit, und aus zwey Blättchen zuſammen geſetzt. Die Kiemenöffnung iſt weit, und die Kiemenhaut bedeckt. Der Rumpf iſt dünn, der Bauch hervorragend, und wie der Rücken ſcharf, und der After der Schwanzfloſſr näher, als dem Kopfe. Die Seitenlinie geht mit dem Silberſtreif am Kopfe von einem Punkte aus, entfernt ſich hiernächſt bogenförmig von demſelben, und vereiniget ſich wieder mit ihm bey der Schwanzfloſſe. Die Strahlen ſind insgeſammt weich und bis auf die erſten, vielzweigig. Der Rücken iſt grünlich; die Seiten ſind ſilberfarbig, und die Floſſen grau.

Dieſer Fiſch iſt ſo wie der vorige ein Bewohner der Flüſſe des ſüdlichen Amerika's. Er wird ſechs bis acht Zoll lang, hat ein weiſses Fleiſch, und giebt den übrigen Lachsarten am Wohlſchmacke nichts nach. Er gehört zu den fleiſchfreſſenden Fiſchen, und läſst ſich leicht durch einen Wurm an die Angel locken. Auch ſoll er, dem *Marcgraf* zu Folge *a*), nach Mehl mit Blut vermiſcht gierig ſeyn, und ſich dadurch leicht fangen laſſen.

Von den Braſilianern wird dieſer Fiſch *Piabucu*, von den Deutſchen *Silberſtreif* und *Silberforelle*, und von den Franzoſen *Piabuque* genannt.

---

a) Braſil. p. 170.

Marcgraf, der uns zuerst mit diesem Fische bekannt machte, hinterließs eine erträgliche Zeichnung, in welcher nur der Mund zu groſs, die Unterkinnlade zu kurz, die erste Rückenflosse zu weit vorn, und die Fettflosse mit Strahlen vorgestellt sind *b*).

Willughby c), *Piso* d), *Jonston* e) und *Ruysch* f) haben die *Marcgrafsche* Zeichnung kopirt.

In den neuern Zeiten hat *Köhlreuter* diesen Fisch aufs neue beschrieben, und getreu abbilden lassen *g*).

---

b) Brasil. p. 170.

c) Ichth. tab. N. 13. fig. 4.

d) Ind. Utr. p. 66.

e) De Pisc. tab. 35. fig. 1.

f) Theat. Animal. tab. 35. fig. 1.

g) Act. Petrop. an. 1761. p. 413. tab. 14. fig. 4.

DER DOPPELFLECK.

Salmo bimaculatus.

CCCLXXXIIste Tafel. Fig. 2.

Zwey ſchwarze runde Flecke am Rumpfe. K. 4, Br. 10, B. 8, A. 32, S. 16, R. 11, 0.

Salmo maculis duobus rotundis nigris. ***B. IV, P. X,*** *V. VIII, A. XXXII, C. XVI, D. XI, O.*

Salmo bimaculatus. S. corpore compreſſo bimaculato, pinna ani radiis 32. *Linn.* S.N. p. 513. n. 22. *edit. Gmelin.* p. 1385.

Albula pinna ani radiis 32. *Fläkig-Hvitting.* Muſ. *Adolp. Fr.* p. 78. tab. 32.. fig. 2.

Corregonus amboinenſis. *Artedi* Spec. p. 44.

Charax capite cathetoplateo; maxilla inferiore longiore: dorſo ſubconvexo: macula atra ad pinnas pectorales. *Gronov.* Zooph. p. 124. n. 381. tab. 1. fig. 5. Muſ. I. p. 19. n. 54.

Tetragonoptrus argenteus, capite grandi, exſerto; appendicula membranacea in extremo dorſo; cauda multum bifurca. *Seba* Theſ. III. p. 106. n. 3. tab. 34. fig. 3.

La Double-Mouche. *Bonnaterre* Encyclop. Ichth. p. 168. n. 41. Pl. 70. fig. 284.

Der gefleckte Salm. *Müller.* L. S. Th. IV. S. 329.

23. Der Doppelfleck.

Die beiden runden ſchwarzen Flecke, wovon der eine zunächſt der Schwanzfloſſe, und der andere nahe am Kopfe befindlich iſt, machen das Kennzeichen dieſes Fiſches aus.

Der Kopf iſt klein, zuſammen gedrückt, ſchuppenlos und abſchüſsig, die Mundöffnung eng, die Kinnladen ſind von gleicher Länge, die obere hat zwey, und die untere nur eine Reihe breiter, ſägeförmiger Zähne.

Die Zunge und der Gaumen ſind glatt, die Naſenlöcher doppelt, und dicht an den Augen ſichtbar. Dieſe ſind groſs und haben einen ſchwarzern Stern und einen orangefarbenen Ring. Die Kiemendeckel ſind glatt; die Kiemenöffnung iſt weit, und die Kiemenhaut bedeckt. Der Rumpf iſt breit und dünn; der Bauch ſcharf, der Rücken rund; der After nur halb ſo weit vom Kopfe, als von der Schwanzfloſſe entfernt; die Seitenlinie iſt gerade, und geht in der Mitte des Körpers weg. Die Floſſen haben weiche vielzweigige Strahlen, wovon nur die erſten einfach ſind. Die Seiten ſind ſilberfarben und ſpielen ins Blaue; der Rücken iſt grünlich, und die Floſſen gröſstentheils bräunlich.

Wir treffen dieſen Fiſch in den amboiniſchen und ſurinamſchen Flüſſen an. Er hat ebenfalls ein weiſses, fettes, und wohlſchmeckendes Fleiſch.

In Schweden heiſst dieſer Fiſch *Fläckig-Hoitting;* in Deutſchland *Doppelfleck*, und in Frankreich *Double-Mouche.*

Artedi hat dieſen Fiſch zuerſt beſchrieben *a*), und *Seba* die erſte Zeichnung geliefert *b*), jedoch die beiden Flecke übergangen. Bald darauf lieferte *Gronov c*) eine Beſchreibung und Abbildung von ihm, überſah jedoch den einen Fleck. *Linné d*) hat auf beide Rückſicht genommen, daher iſt ſeine Vorſtellung die beſte.

Gronov hält unrichtig den Piabucu des *Marcgraf* für unſern Fiſch *e*); weil jener, der eben beſchriebene *Silberſtreif* iſt; und eben ſo unrichtig iſt es, wenn er unſerm Fiſche einen groſsen Kopf beilegt.

---

a) Spec. p. 44.
b) Theſ. III. tab. 34. fig. 3.
c) Muſ. I. n. 54. tab. I. fig. 5.
d) Muſ. *Adolph Frid.* p. 78. tab. 32. fig. 2.
e) Zooph. n. 381.



Zweite Abtheilung.

Mit weitem Munde.

DER SÄGEBAUCH.

Salmo rhombeus.

CCCLXXXIIIſte Tafel.

Der Bauch ſägeförmig. K. 4, Br. 15, B. 8, A. $\frac{2}{32}$, S. 18, R. 17, o.

Salmo abdomine ſerrato. *B. IV, P. XV. V. VIII, A.* $\frac{II}{XXXII}$, *C. XVIII, D. XVII, O.*

Salmo rhombeus. S. abdomine ſerrato, pinna anali caudalique baſi margineque nigris. *Linn.* S. N. p. 514. n. 28. *edit. Gmel.* p. 1336.

Salmo rhombeus. *Pallas* Spicil. Zool. Faſc. VIII. p. 52. tab. 5. fig. 3.

Die breitleibige amerikaniſche Halbfohre. *Pallas* ſeltene Thierart, 8te Samml. S. 57.

Le Rhomboïde. *Bonnaterre.* Encycl. Ichth. p. 170. n. 48. Pl. 70. fig. 286.

Der Würfelſalm. *Müller.* L. S. Theil IV. S. 331.

---

24. Der Sägebauch.

Der ſägeförmige Bauch giebt ein ſicheres Merkmahl für dieſe Lachsart ab, indem er der einzige iſt, welcher dieſes Kennzeichen an ſich trägt. In dieſem Stücke kömmt er mit dem Heringe überein, und ſcheint alſo den Uebergang zu dieſem Geſchlechte zu machen. Das Sägeförmige entſtehet aus den

den Spitzen der Schilder, wovon ein jedes aus zwey Blättchen zusammen gesetzt ist, die, wenn sie sich vereinigen, in eine Spitze auslaufen (S. Fig. b.). Bloss die nach hinten zu gekehrten Spitzen sind sichtbar, weil der übrige Theil unter der Haut verborgen liegt. Die beiden letztern Schilder, zwischen welchen der After befindlich ist, endigen sich in zwey Spitzen.

In der Kiemenhaut sieht man vier, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse acht, in der Afterflosse zwey und dreissig, in der Schwanzflosse achtzehn, und in der Rückenflosse siebzehn Strahlen.

Der Kopf ist schuppenlos, zusammen gedrückt, abschüssig, und vorn dicker als hinten; die Mundöffnung ist weit; die Unterkinnlade hervorstehend. Die Zähne sind breit, und laufen in eine Spitze aus. Die in der untern Kinnlade sind grösser, als die in der obern. Von jenen sind die zwey vordern die kleinsten. Die Zunge ist frey, dünn und glatt; der Gaumen aber an den Seiten mit einer Reihe kleiner Zähne versehen. Die Nasenlöcher sind einfach, und jedes ist in der Mitte durch eine Queerhaut getheilt. Die Augen haben einen schwarzen Stern und einen orangefarbenen Ring. Die Kiemendeckel sind gestrahlt, und aus zwey Blättchen zusammen gesetzt. Die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut verborgen. Der Rumpf ist sehr breit, zusammen gedrückt, und mit sehr kleinen weichen Schuppen bedeckt. Der Rücken ist rund, der Bauch scharf, und beide sind bogig. Die Seitenlinie ist gerade, und läuft durch die Mitte des Körpers; der After ist von der Schwanzflosse und vom Kopfe gleich weit entfernt. Die Afterflosse ist bis zur Hälfte mit Schuppen bedeckt, und ihre ersten beiden Strahlen sind kurz und hart. Die mondförmige Schwanzflosse hat eine schwarze Einfassung. Ueber der kurzen Bauchflosse ist ein schmahler Anhang oder eine Mittelflosse sichtbar. Alle Strahlen sind, bis auf die erwähnten, weich und vielzweigig. Vor der Rückenflosse wird man einen Knochen gewahr, der sonderbar gebildet ist. Er steht in keilförmiger Gestalt auf dem Rückgrade,

endiget ſich nach dem Kopfe zu in eine, und hinten in zwey Spitzen (S. Fig. a). Der Rücken und die Seiten bis an die Seitenlinie ſind röthlich, und ſchwarz punktirt; die Seiten und der Bauch ſilberfarbig, und die Floſſen grau.

Wir treffen dieſen Fiſch in den ſurinamſchen Flüſsen an. Er erreicht eine anſehnliche Gröſse, iſt ein ſtarker Räuber, ſo daſs ſelbſt die Enten auf den Flüſſen vor ihm nicht ſicher ſind *a*).

Er hat, wie die übrigen Fiſche dieſes Geſchlechts, ein weiſses und fettes Fleiſch, das daſelbſt ſehr geſchätzt wird.

Die Deutſchen nennen dieſen Fiſch *Würfelſalm* und *Sägebauch*, und die Franzoſen *Rhomboide*.

Linné hat uns zuerſt mit dieſem Fiſche bekannt gemacht, und Herr *Pallas* eine genaue Beſchreibung und gute Zeichnung geliefert *b*). Ich muſs indeſſen dem ſonſt ſo genauen Beobachter darin widerſprechen, wenn er ſagt, daſs der ſägeförmige Bauch nicht wie bey den Heringen aus mehreren Schildern, ſondern nur aus einem Knochen beſtehe. Auch rühren die beiden Spitzen vor der Rückenfloſſe nicht von einem zurück gebogenen Stachel her, wie Herr *Pallas* erzählt *c*), ſondern er iſt, wie erwähnt, ein eigner Knochen, der in die Tiefe geht, und ſich in dieſe Spitze endiget.

---

a) *Linn.* S. N. p. 514. n. 28.
b) Spiz. Zool. VIII. tab. 5. fig. 3.
c) I. a. B. S. 54.

DIE SEE-EYDECHSE.

Salmo Saurus.

CCCLXXXIVste Tafel. Fig. 1.

Zwölf Strahlen in der Rücken- und zehn in der Afterflosse. K..., Br. 12, B. 8, A. 11, S. 18, R. 10. o.

Salmo radiis duodecim pinna dorsi, undecimque pinnae ani. B..., P. XII, V. VIII, A. XI, C. XVIII, D. X, O.

Osmerus radiis pinnae ani undecim. Artedi. Gen. p. 10. n. 2. *edit. Wallb.* p. 57. Syn. p. 22. n. 2. *edit. Schneid.* p. 24.
Lacertus. *Aelian.* lib. 12. c. 25.
— peregrinus. *Rond.* de Piscib. I. p. 428.
— — — maris rubri. *Gesn.* Icon. p. 87. Aquat. p. 468. Meereydechse Thierb. S. 45. b.
Saurus Tarantola. *Salv.* Aquat. p. 242. b.
— — Romae. *Willughby* Ichth. app. p. 29. tab. P. 5. fig. 1.
Saurus Tarantola. *Ray* Syn. Pisc. p. 66. n. 13.
— *Salviani, Aldrovand* de piscib. p. 276.
— *Jonston* de Piscib. p. 97. tab. 21. fig. 13.
— *Ruysch* Theat. Animal. p. 65. tab. 21. fig. 13.
Le Lessart. *Rondel.* Hist. de Poiss. I. p. 328.
— *Plumier* M. S.
Le Saure S. Saurus. S. capitis vertice plano; fossula inter oculos: radiis pinna ani 10. *Bonnaterre* Encyclop. Ichth. p. 165. n. 24.
Die See-Eidechse. *Müller* L. S. Th. IV. S. 324.

25. Die See-Eydechse.

Man erkennt diesen Lachs an den zwölf Strahlen in der Rücken- und den zehn in der Afterflosse. Da ich diese Zeichnung aus dem Plümierschen Manuscript entlehnt habe, so kann ich auch die Anzahl der Strahlen in der Kiemenhaut nicht angeben. In der Brustflosse sind zwölf, in der Bauchflosse

acht, in der Afterflosse zehn, in der Schwanzflosse achtzehn, und in der Rückenflosse zwölf Strahlen.

Der Kopf ist schmahl, oben breit, und läuft in eine Spitze aus. Die Mundöffnung ist sehr weit, und die gleich langen Kinnladen sind stark bewaffnet. Die Nasenlöcher sind einfach und in der Nähe der Augen befindlich; letztere stehen nahe am Scheitel, haben einen schwarzen Stern und einen weissen und blauen Ring. Gleich über den Augen nimmt man eine Furche wahr. Die Kiemendeckel sind schuppig, und die Kiemenöffnung weit. Der Rumpf ist gestreckt, fleischig, und mit dünnen Schuppen überzogen. Die Seitenlinie läuft in der Mitte, und der After ist noch einmal so weit vom Kopfe, als von der gabelförmigen Schwanzflosse entfernt. Der Rücken und der Bauch sind rund; die Strahlen theilen sich in vier Spitzen, bis auf die in der Bauchflosse, die gabelförmig sind. Der Rücken ist grünschwärzlich, der Bauch weiss, und übrigens mit blauen, braunen und grünlichen Flecken geziert. Diese bunte Farbe und der spitze Kopf haben, wegen der Aehnlichkeit mit den Eidechsen, Gelegenheit zu seiner Benennung gegeben. Er hat ein mageres, leicht zu verdauendes, sonst aber eben nicht wohlschmeckendes Fleisch. Gewöhnlich wird er gebraten verzehrt.

Wir treffen diesen Fisch bey den Antillen *a*), im rothen *b*) und im mittelländischen Meere *c*) an. Doch kömmt er im letztern nur selten vor; wenigstens hat ihn *Willughby d*) bey seinem fünfmonathlichen Aufenthalte in Rom, wo er die Fischmärkte fleissig besuchte, nur einmal zu Gesicht bekommen. *Salvian e*) bestätiget ebenfalls seine Seltenheit, und giebt die

---

a) *Plumier* M. S.

b) *Rondel.* de Piscib. I. p. 428.

c) *Salv.* Aquat. p. 243.

d) Ichth. app. p. 29.

e) A. a. O.

Länge desselben nur zu einen Fuſs an. Uebrigens beweiſt sein so sehr bewaffneter Mund, daſs er zu den Raubfischen gehöre.

In Rom heiſst dieser Fisch *Tarantola*, in Frankreich *Lessart*, und in Deutschland *See-Eidechse*.

Willughby fand bey der anatomischen Untersuchung dieses Fisches das Darmfell silberglänzend, den Magen kegelförmig, den untern Magenmund sowohl, als den Darmkanal mit Anhängseln umgeben, und die Leber blaſs.

Wahrscheinlich ist unser Fisch den alten Naturkündigern bereits bekannt gewesen. *Salvian* und *Rondelet* haben ihn zu gleicher Zeit beschrieben und abgebildet, allein nicht getreu genug; denn jener giebt der ersten Rückenflosse nur sechs einfache Strahlen *f*), und übergeht die zweyte Flosse gänzlich, letzterer aber hat sowohl diese, als auch die Bauchflosse weggelassen *g*). *Willughby h*), *Jonston i*) und *Ruysch k*) haben die Salvianische, und *Gesner l*) die Rondeletsche kopirt. *Aldrovand* entlehnte seine Zeichnung von dem erstern, und lieferte zwar eine neue, aber nicht bessere Vorstellung *m*).

---

f) Aquat. p. 240. b. fig. 2.
g) De Piscib. I. p. 428.
h) Ichth. tab. P. 5. fig. 1.
i) De Piscib. tab. 21. fig. 13.
k) Theat. Animal. tab. 21. fig. 13.
l) Icon. p. 81.
m) De Piscib. p. 276.

DER STINKLACHS.

Salmo foetens.

CCCLXXXIVſte Tafel. Fig. 2.

Der Kopf ſchuppig und abgeſtumpft K. 12, Br. 12, B. 8, A. 16, S. 25, R. 12, o.

Salmo capite ſquamato truncatoque. *B. XII, P. XII, V. VIII, A. XVI, C. XXV, D. XII, O.*

Salmo foetens. S. radiis dorſalibus analibusque 12. *Linn.* S. N. p. 513. n. 24. *edit. Gmelin.* p. 1385.

Trutta dentata, ore valde fiſſo, dentibus innummeris in utraque maxilla; inferiore longiore; ſquamis mediocribus, fuſcisque; ventre per integram longitudinem albo, cauda furcata; iride rubente. Saurus ex cinereo nigricans. *Klein* Miſſ. Piſc. V. p. 19. n. 10.

Salmo ex cinereo nigricans. Sea-Sparrow-Hawk. *Catesby* Carolin. II. p. 2. tab. 2. fig. 2.

Le Blanchet. *Bonnaterre* Enccylop. Ichth. p. 165. n. 25. Pl. 70. fig. 285.

Der Stinkſalm. *Müll.* L. S. Th. IV. S. 329.

26. Der Stinklachs.

Dieſer Lachs iſt leicht an ſeinem abgeſtumpften und ſchuppigen Kopfe zu erkennen.

In der Kiemenhaut, Bruſt- und Rückenfloſſe findet man in jeder zwölf, in der Bauchfloſſe acht, in der Afterfloſſe ſechzehn, und in der Schwanzfloſſe fünf unf zwanzig Strahlen.

Der Kopf iſt zuſammen gedrückt, bis zur Hälfte ſchuppig, an den Seiten lang, oben kurz und vorn abſchüſsig. Die Mundöffnung iſt weit, die

Kinnladen, der Gaumen und die Zunge ſind mit einer doppelten Reihe Zähne bewaffnet. Die untere Kinnlade ragt vor der oberen hervor. Die Naſenlöcher ſind rund, einfach und in der Nähe der Augen befindlich: dieſe haben einen ſchwarzen Stern, einen rothen Ring, und oben einen hervorſtehenden gezähnelten Rand. Da die Augen dicht am Scheitel ſind, ſo entſteht zwiſchen den beiden Rändern eine Vertiefung. Hinter derſelben iſt der Kopf rauh und geſtrahlt. Die Kiemenöffnung iſt weit, und die Kiemenhaut liegt frey. Der Rumpf iſt an den Seiten zuſammen gedrückt, am Rücken und Bauche rund. Die Seitenlinie läuft in der Mitte, und der After iſt der gabelförmigen Schwanzfloſſe etwas näher, als dem Kopfe. Die Bruſtfloſſe iſt kurz, die am After lang, und alle haben weiche und mehrzweigige Strahlen. Der Rücken iſt ſchwärzlich, die Seiten und der Bauch ſind ſilberfarben, und die Floſſen braunroth.

Wir treffen dieſen Fiſch im Meere, unweit Carolina an, wo er jedoch nur ſelten zum Vorſchein kömmt. Er hat, wie der vorhergehende, dem er überhaupt ſehr ähnlich iſt, ein mageres und geſundes Fleiſch, wird einen Fuſs lang, und gehört unſtreitig zu den Raubfiſchen.

In Carolina wird er *Sea-Sparrow-Hawk*, und in Frankreich *Blanchet* genannt. Die Deutſchen nennen ihn *Stinklachs* und *Stinkſalm*.

Dem *Catesby* haben wir die erſte Bekanntmachung zu verdanken; er hat uns auch eine Abbildung geliefert, welche ungetreu ausgefallen iſt; denn die Bruſtfloſſen ſitzen zu weit unterwärts, und die übrigen ſind nicht getreu genug vorgeſtellt *a*).

Linné hat dieſen Fiſch in die vierte Abtheilung, mit vier Strahlen in der Kiemenhaut, gebracht, ungeachtet er ſelbſt zwölf angiebt *b*).

---

a) Carol. II. tab. 2. fig. 2. *b*) *S. N.* p. 513. n. 24.

DER SICHELLACHS.

Salmo falcatus.

CCCLXXXVste Tafel.

Zwey ſchwarze Flecke am Körper, ſechs und zwanzig Strahlen in der ſichelförmigen Afterfloſſe. K. 5, Br. 16, B. 8, A. 26, S. 20, R. 11, o.

Salmo bimaculatus, radiis viginti ſex in pinna ani falcata. B. V, P. XVI, V. VIII, A. XXVI, C. XX, D. XI, O.

27. Der Sichellachs.

Die ſichelförmige Afterfloſſe mit den ſechs und zwanzig Strahlen, und die zwey ſchwarzen Flecke, wovon der eine am Kopfe, und der andere an der Schwanzfloſſe ſitzt, machen die Kennzeichen dieſes Fiſches aus. Der *Doppelfleck* iſt zwar ebenfalls mit zwey dergleichen Flecken verſehen, allein bey dieſem iſt die Afterfloſſe gerade, die Anzahl der Strahlen gröſser, der Körper breiter und dünner, und die Mundöffnung ſowohl, als auch die Zähne ſind ungleich kleiner.

In der Kiemenhaut ſind fünf, in der Bruſtfloſſe ſechzehn, in der Bauchfloſſe acht, in der Afterfloſſe ſechs und zwanzig, in der Schwanzfloſſe zwanzig, und in der Rückenfloſſe eilf Strahlen.

Der Körper iſt glatt und zuſammen gedrückt. Die Kinnladen ſind ſtark bewaffnet, und die obere hervorſtehend. Die Zunge iſt ſehr ſchmahl und glatt; der Gaumen auf jeder Seite mit einer Reihe ſpitzer Zähne verſehen. Statt der Lippenknochen hat unſer Fiſch nur einen kurzen, breiten und gezähnelten

zähnelten Knochen im Winkel des Mundes, der sich beim Oeffnen herauszieht, und beim Schliesſen des Mundes wieder zurücktritt. Die Naſenlöcher ſind doppelt, und befinden ſich unweit der Augen, welche einen ſchwarzen Stern, und einen gelben Ring haben. Die Kiemendeckel ſind geſtrahlt, und die Kiemenöffnung iſt weit, die Kiemenhaut aber bedeckt. Der Rumpf iſt zuſammen gedrückt, und mit dünnen leicht abfallenden Schuppen bedeckt. Der Rücken und Bauch ſind rundlich, die Bauchhöhle lang, die Seitenlinie etwas nach unten zu gebogen, und läuft nach der Mitte des Schwanzes hin. Der After ſteht zwiſchen dem Kopfe und der Schwanzfloſſe in der Mitte. Ueber der Bauchfloſſe iſt eine ſchmahle Mittelfloſſe vorhanden. Die Strahlen ſind insgeſammt bis auf die erſten vielzweigig. Der Grund des Fiſches iſt ſilberfarben; der Rücken violett und ſchwarz gefleckt, und die Floſſen ſind am Grunde grau, und nach dem Rande zu bräunlich.

Ich habe dieſen Fiſch von dem Gouverneur Herrn von Friderici aus Surinam erhalten.

DER GUINEISCHE LACHS.

Salmo Odoe.

CCCLXXXVIste Tafel.

Die Flossen schwarzbraun. K. 4, Br. 14, B. 9, A. 11, S. 28, R. 9, 0.

Salmo pinnis nigro-fuscis. B. IV, P. XIV, V. IX, A. XI, C. XXVIII, D. IX, 0.

28. Der guineische Lachs.

Die schwarzbraune Farbe der Flossen macht das Kennzeichen dieses Fisches aus.

In der Kiemenhaut siehet man vier, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse neun, in der Afterflosse eilf, in der Schwanzflosse acht und zwanzig, und in der Rückenflosse neun Strahlen.

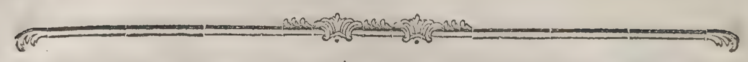
Der Kopf ist zusammen gedrückt, oben breit, vorn schmahl und schuppenlos. Auf der Oberfläche desselben nimmt man sternförmige Figuren wahr, wie solche auf unserer Tafel vorgestellt sind. Die Mundöffnung ist weit; die obere Kinnlade länger als die untere, und beide sind mit langen pfriemförmigen Zähnen bewaffnet. Die Zunge ist glatt und der Gaumen rauh. Die Lippenknochen sind lang und breit; die Nasenlöcher doppelt und dicht an den Augen befindlich, welche letztere nahe am Scheitel stehen, einen schwarzen Stern, und einen weissgelben Ring haben. Die Kiemendeckel sind glatt, gross, und aus zwey Blättchen zusammen gesetzt. Die Kiemenöffnung ist sehr weit, und die Kiemenhaut verborgen. Die Seiten sind zusammen gedrückt, der Bauch ist sehr lang und dünn, der

Rücken rund, die Seitenlinie neigt sich nach dem Bauche, und der After ist in der Nähe der Schwanzflosse. Die Schuppen sind dünn, weich und von mittler Gröſse. Die Flossen haben vielzweigige Strahlen, und nur die ersten sind ungetheilt.

Dieser Fisch hat, sowohl in Ansehung der Lage der Flossen, als auch der Gestalt des Kopfes und der Zähne, mit dem Hechte ungemein viel Aehnlichkeit. Der Rücken ist schwarz, und die Seiten sind hellbraun.

Man findet diesen Fisch an der Küste von Guinea, von woher ich ihn vom Dr. *Isert* erhalten habe. Er ist ein starker Räuber, wird gewöhnlich in der Länge von zwey bis drey Fuſs gefangen, hat ein röthliches und fettes Fleisch, und wird daher zu den wohlschmeckendsten der dasigen Fische gerechnet.

Die Einwohner in Guinea nennen ihn *Odoe*, und in Deutschland heiſst er der *guineische Lachs.*



LXXſtes GESCHLECHT.

R Ö H R F I S C H E.

Fiſtularia.

Erster Abschnitt.

Von den Röhrfiſchen überhaupt.

Die Kinnladen am Ende des röhrenförmigen Kopfes.

Piſces maxillis in fine roſtri.

Fiſtularia. *Linn.* S. N. Gen. 179. p. 515. *edit. Gmel.* p. 1387.
— *Gouan* Hiſt. des Poiſſ. Gen. 42. p. 107. 193.
— *Forſter*, Enchiridon. Gen. 60. p. 87.
Solenoſtomus. *Gronov,* Muſ. I. p. 11. *Zooph.* p. 119.
Solenoſtomus, *Klein* Miſſ. Piſc. IV. p. 25. n. 4.
Trompette. *Bonnaterre* Encycl. Ichth. Gen. VII. p. 171.
Röhrfiſch. *Leske* Anfangsgründe d. N. G. 39ſtes Geſchlecht. S. 381.
Pfeiffenfiſche. *Müller.* L. S. Th. IV. S. 333.

Der Sitz der Kinnlade am Ende eines röhrenförmigen Kopfes biethet ein leicht zu erkennendes Merkmahl für die Fiſche dieſes Geſchlechts dar. Dieſe Röhre, welche einen beträchtlichen Theil des Körpers ausmacht, beſteht aus drey dünnen, breiten, durchſichtigen Knochen, welche durch eine per-

gamentartige durchsichtige Haut mit einander verbunden sind. Der obere Knochen in Gestalt einer Rinne, ist eine Fortsetzung der Hirnschale, so wie die an den Seiten von den Kiemendeckeln. Diese Einrichtung, vermöge welcher die Haut sich weit ausdehnen läßt, setzt den Fisch in den Stand, große Körper zu verschlucken, die dicker sind, als die Röhre. Der Körper ist schmahl, und mit sieben Flossen versehen.

Wir treffen die Fische dieses Geschlechts in beiden Indien an. Den alten Naturkündigern waren sie gänzlich unbekannt. *Marcgraf* lehrte uns zuerst die *Tobackspfeife a*), und *Valentyn b*) die Trompete kennen, so wie auch *Seba* den seepferdähnlichen Röhrfisch *c*), welchen Herr *Pallas* in der Folge genau beschrieben hat *d*).

Linné und *Gronov* bestimmten ihnen ein eigenes Geschlecht, dieser unter *Solenostomus e*), und jener unter *Fistularia* Beide haben des sebaischen Fisches nicht erwähnt. *Gronov* konnte ihn indeß nicht anführen, weil er ihn wahrscheinlich nicht besaß. Warum ihn aber *Linné* seinem Systeme nicht einverleibte, kann ich nicht sagen. Indeß haben *Gmelin* und *Bonnaterre* ihm den gehörigen Ort angewiesen.

---

a) Petimbuaba. *Brasil.* p. 148. Fistularia tabacaria *Linn.*

b) Ikan Dioelong. Ind. III. p. 502. n. 494. Fistul. chinens. *Linn.*

c) Thes. III. p. 106. n. 4.

d) Spicil. Zoolog. VIII. p. 32.

e) Zooph. p. 119.

Zweiter Abschnitt.
Von den Röhrfischen insbesondere.

DIE TOBACKSPFEIFE.
Fistularia tabacaria.

CCCLXXXVIIste Tafel. Fig. 1.

Eine Borste am Schwanze. K. 7, Br. 15, B. 6, A. 13, S. 15, R. 14.
Fistularia cauda setifera. *B. VII*, *P. XV*, *V. VI*, *A. XIII*, *C. XV*, *D. XIV.*

Fistularia tabacaria, F. cauda setifera. *Linn.* S. N. p. 515. n. 1. *edit. Gmel.* p. 1387.
Pip-Fisk. *Mus.* Reg. Ad. Frid. I. p. 80. tab. 26. fig. 2.
Solenostomus cauda bifurca, et in setam balaenaceam abeunte. *Gronov* Mus. I. p. 11. n. 31. Zooph. p. 119. n. 365.
Solen. Tabacaria. *Tabakspyp - Visch.* Index Rer. Nat. n. 357.
Tabakspyp - Fish Holländ. Maatsch. XXI. p. 339. n. 28.
Solenostomus, cute glabra coloris hepatici; maculis caeruleis, quas intercedunt viridescentes; inferius albescens; caput a fine branchiarum ad rostri extremum unius pedis et unius pollicis; ore edentulo. *Klein* Miss. Pisc. IV. p. 25. n. 4. et Solenostomus, coloris fusci, pinnis dorsalibus tribus, quibus exacte respondent ventrales tres, cauda ad ortum utrinque pinnata et in scuticulam longam exeunte; tubulo tres pollices longo. p. 25. n. 5.
Solenostomus, corpore tereti subrotundo, cauda bifurca. The Trumpeter *Brouwn.* Jamaica. p. 441. n. 1.
Petimbuaba. *Prinz Moritz* M. S. I. p. 360.
— *Plümier* M. S.
— *Piso* Ind. utr. p. 62.
— Brasiliensibus, The Tabacco-pipe-Fish. *Catesby* Carolin. II. p. 17. tab. 17. fig. 2.
— — Tobak-Pipe. *Marcgr.* Brasil. p. 148.

Petimbuaba Brasiliensibus, Tobaco-Fish. *Willughby* Ichth. p. 233. tab. P. 6. fig. 4. App. p. 22. tab. P. 8. fig. 1.

— — *Ray* Synops. Pisc. p. 110. n. 8.

— *Jonston* de Pisc. p. 198. tab. 36. fig. 4. tab. 40. fig. 5.

— *Ruysch* Theat. Animal. p. 94. tab. 36. fig. 4. tab. 40. fig. 5.

The Tabacco-Pipe-Fisch, *White* journ. of a Voyag. p. 296. fig. 2.

Tabacksröhrenfisch. *Leske* Anfangsgründe. S. 381. n. 1.

La Petimbe. Fistularia tabacaria. F. corpore nudo, angulofo: pinna caudali bifida, setifera. *Bonnaterre* Encyclop. Ichth. p. 171. n. 1. Pl. 71. fig. 289.

Röhrschnautze mit einer glatten leberfarbigen Haut &c. Neuer Schauplatz der Natur, Th. VII. S. 194.

Tobackspfeife. *Müller*. L. S. Th. IV. S. 333. tab. 8. fig. 8.

Der Tobackspfeifenfisch aus Brasilien. *Link*. Nat. Verzeich. I. S. 48.

1. Die Tobackspfeife.

Die Fischbeinartige Borste, die man in der Mitte der Schwanzflosse wahrnimmt, macht das Kennzeichen dieses Fisches aus.

In der Kiemenhaut findet man sieben, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse dreizehn, in der Schwanzflosse funfzehn, und in der Rückenflosse vierzehn Strahlen.

Der Kopf ist sehr lang, viereckig, und an den Seiten gestrahlt; die Mundöffnung hat eine schiefe Richtung, ist weit, und die untere Kinnlade hervorstehend. Beide sind mit sehr vielen kleinen Zähnen bewaffnet. Die Zunge ist glatt und frey; die Nasenlöcher sind doppelt, und dicht an den Augen befindlich: diese sind gross, der Stern schwarz, und der Ring silberfarbig. Die Kiemendeckel bestehen aus einem einzigen dünnen Blättchen, die Kiemenöffnung ist weit. Der Rumpf ist schuppenlos, vorn flach und hinten rund. Die Seitenlinie läuft gerade über den Körper; der After ist um zwey Drittel weiter vom Kopfe, als von der Schwanzflosse entfernt. Der Bauch ist lang, die Flossen sind kurz, ihre Strahlen weich, und bis auf die ersten vierzweigig.

Unſer Fiſch iſt oben braun, an den Seiten und am Bauche weiſs und blau gefleckt, und die Floſſen ſind roth. Er lebt ſowohl im atlantiſchen, als auch in dem Meere von Braſilien. Der *Prinz Moritz* zeichnete ihn in Braſilien, *Plümier* auf den antilliſchen Inſeln, und *White* in *Südwalis* nach dem Leben. Ich habe jene Zeichnungen mit der, welche ich beſitze, genan verglichen, und getreu befunden.

Catesby und *Brown* haben ihn bey Jamaika angetroffen, und *Gronov a*) giebt das Meer bey Guiana als ſeinen Aufenthalt an.

Die Länge dieſes Fiſches beträgt nach dem Prinzen *Moritz* vier Fuſs, und nach dem *Liſter* drey *b*). Er hat ein mageres Fleiſch, welches nur die Speiſe des gemeinen Mannes iſt. Seine Nahrung iſt Fiſch- und Krebsbrut.

Die Braſilianer nennen dieſen Fiſch *Petimbuaba*; die Holländer *Tobacspipe-Viſch;* die Engländer *Tobaco-Fiſh;* die Franzoſen *Petimbe;* die Schweden *Pip-Fisk,* und die Deutſchen die *Tobakspfeife*, auch *Röhrfiſch.*

Marcgraf hat die Zeichnung des Prinzen *Moritz* ſchlecht kopirt, und da er ſelbige bey ſeiner Beſchreibung zu Grunde legt, ſo hat dieſe nicht anders als ungetreu ausfallen können. Denn er hat z. B. die Borſte zu breit vorgeſtellt, und ſie als den eigentlichen Schwanz beſchrieben, die Schwanzfloſſe aber als eine Rücken- und eine Bauchfloſſe angeſehen. Von *Piſo* an haben alle Naturkundiger den Irrthum des *Marcgraf* fortgepflanzt. Hätte *Willughby* ſich nicht durch die marcgrafſche Zeichnung verleiten laſſen, den obern Theil der Schwanzfloſſe für eine zweite Rückenfloſſe anzuſehen, ſo würde er ſeine Entſchuldigung haben erſparen können, daſs er ihn zu den Fiſchen mit einer Rückenfloſſe geſellt, wo er doch eigentlich hingehört *c*).

Im

a) Muſ. I. p. 12.

b) *Willughby* Ichth. App. p. 22.

c) Ichth. p. 233.

Die Zeichnung im fünften Theile der *allgem. Reiſ.* iſt ebenfalls ſehr ſchlecht.

Catesby d) iſt in einen noch auffallendern Fehler gefallen. Nach einer übel gerathenen Zeichnung ward er bewogen, auch die eine Bruſt- und Bauchfloſſe gleichfalls für Rückenfloſſen zu halten. *Klein e*), der dieſes für wahr annahm, ging gar ſo weit, daſs er eine eigne Species daraus machte, welcher er drey Rückenfloſſen beilegte: einen Irrthum, den auch die Verfaſſer des *neuen Schaupl. d. Nat.* nachgeſchrieben haben.

Vom *Liſter f*) iſt unſer Fiſch ohne Bruſt- und Bauchfloſſe, und mit einer runden Schwanzfloſſe ohne Borſte abgebildet worden.

Die Abbildung des *Linné* iſt zwar beſſer gerathen, aber ſeine Beſchreibung hat die Fehler, daſs er dem Munde keine Zähne, und der Kiemenhaut und Afterfloſſe zu wenig Strahlen giebt *g*).

Bonnaterre h) hat die *Catesbyſche*, und *Müller i*) die linneiſche Vorſtellung kopirt.

Kürzlich haben wir auch vom Hrn. *White* eine fehlerhafte Vorſtellung unſeres Fiſches erhalten; denn er hat ihn ohne Bauch- und Afterfloſſe vorgeſtellt *k*).

d) Carolin. II. tab. 17. fig. 2.
e) Miſc. Piſc. IV. p. 25.
f) *Willughby* Ichth. tab. P. 8. fig. 1.
g) Muſ. *Adolph. Fridr.* p. 80.
h) Encyclop. Ichth. Pl. 71. fig. 289.
i) L. S. Th. IV. taf. 8. fig. 8.
k) Journ. of Voyag. S. 296. fig. 2.

DIE TOBACKSPFEIFE.

Eine Abänderung.

CCCLXXXVIIſte Tafel. Fig. 2. 3.

In der Linkeſchen Sammlung in Leipzig befindet ſich eine Abänderung von dieſem Fiſche, welche darin beſtehet, daſs die Schwanzborſte doppelt, und die Röhre auf beiden Seiten gezähnelt iſt. Da der Eigenthümer davon drey Exemplare beſitzt, die ſämmtlich hierin übereinkommen, ſo kann auch dieſe Abänderung nicht das Werk eines bloſsen Zufalls ſeyn. Die Borſte, welche hier doppelt erſcheint, war es vielleicht nicht urſprünglich, ſondern durch einen Zufall geſpalten worden, indem beide dünner als eine einfache ſind. Auch finde ich an meinem Exemplare die Borſte vom Grunde an bis über die Hälfte geſpalten. Was aber die gezähnelte Schnauze betrift; ſo kann dieſe vielleicht den Männchen eigen ſeyn. Ein Naturkündiger in jener Gegend würde nur allein hierüber etwas gewiſſes beſtimmen können. Zur mehreren Deutlichkeit habe ich auf unſerer Tafel den Kopf und Schwanz von dieſer Abänderung abbilden laſſen.

DER TROMPETENFISCH.

Fistularia chinensis.

CCCLXXXVIIIste Tafel.

Der Mund zahnlos, die Schwanzflosse abgerundet. K. 4, Br. 13, B. 10, A. 11, S. 23, R. 11.

Fistularia edentata; cauda rotundata. B. IV, P. XIII, V. X, A. XI, C. XXIII, D. XI.

Fistularia chinensis. F. cauda rotundata mutica. *Linn.* S. N. p. 515. n. 2. *edit. Gmel.* p. 1387.

Solenostomus cauda rotundata integerrima: seta nulla. *Gronov.* Zooph. p. 119. n. 366.

Solenostomns chinensis. Trompetter-Visch. *Ind, rer. natur.* n. 358.

Acus chinensis maximus. *Pet. Gazoph.* tab. 68. fig. 1.

Bellona maculata, cauda trapeciformi. *Plumier* M. S.

Penjod Padjang, lange Trompetter. *Valentyn* Ind. III. p. 448. n. 323. fig. 323. & Dioelong Dioelong. p. 502. n. 494. fig. 494.

Joulong-Joulong. *Renard.* Hist. de Poiss. I. tab. 3. fig. 18.

Joulong-Joulong. Tabakspijp-Visch, met eener ronden &c. *Boddaerd* Naturl. Hist. p. 7. n. 18.

Bellone, *Gautier* Journ. de Phys. Ann. 1757. p. 317. Pl. 16.

L'Aiguille. Fistularia corpore squamoso, compresso: cauda rotundata, seta nulla. *Bonnaterre* Encycl. Ichth. p. 172. Pl. 71. fig. 290.

Der Trompetenfisch aus Ostindien. *Linke* Verzeichn. I. S. 48.

Der chinesische Röhrfisch. *Leske* Anfangsgründe S. 381. n. 2.

Der Trompetenfisch. *Müller* L. S. Th. IV. S. 334. tab. 9. fig. 1.

2.
Der Trompetenfisch.

Diesen Röhrfisch erkennt man an den zahnlosen Mund und an der abgerundeten Schwanzflosse.

In der Kiemenhaut sind vier, in der Brustflosse dreizehn, in der Bauchflosse zehn, in der Afterflosse eilf, in der Schwanzflosse drey und zwanzig, und in der Rückenflosse eilf Strahlen.

Der Kopf ist lang, schuppenlos, zusammen gedrückt, oben ein wenig breit, und unten scharf. Er hat daher ganz die Gestalt eines vorn abgerundeten Scheermessers. Die Unterkinnlade steht vor der oberen etwas hervor; diese ist in der Mitte an dem obern Knochen, und jene am Ende an den Seitenknochen befestiget. Der Mund hat eine kleine Oeffnung, ist in einer schiefen Richtung gespalten, und mit zwey breiten Lippenknochen versehen. Die Zunge fehlt, und der Gaumen ist glatt. Die Nasenlöcher sind doppelt und dicht vor den Augen befindlich; diese stehen nahe am Scheitel, sind rund, haben einen schwarzen Stern, und einen silberfarbenen Ring. Der Rumpf ist schmahl, zusammen gedrückt, und mit kleinen harten, und gezähnelten Schuppen bedeckt. Der Rücken und Bauch sind rund; die Seitenlinie fängt am Genicke an, beugt sich hiernächst, und läuft dann mitten über den Körper zur Schwanzflosse hin, von welcher die Afterflosse nicht weit entfernet ist. Vom Kopfe bis hinter der Afterflosse hat der Fisch fast einerley Breite, hier aber wird er ganz schmahl. Die Flossen sind sämmtlich kurz, ihre Strahlen weich, und bis auf den ersten vielzweigig. Vor der Rückenflosse siehet man neun, weit von einander entfernte, kurze, und nach hinten zu gekrümmte Stacheln, welche vermittelst einer dünnen Haut befestiget sind, und sich mittelst derselben in eine Furche einziehen lassen.

Die Grundfarbe des Fisches ist röthlich, auf der man schmahle weiſse, nach der Länge laufende Streifen, und viele dunkelbraune Flecken wahrnimmt.

Dieser Fisch ist ein Bewohner der ost- und westindischen Gewässer. *Valentyn* sahe ihn in Ostindien, und *Plumier* bey den antillischen Inseln.

Er erreicht eine anſehnliche Gröſse. Derjenige, von welchem ich die Zeichnung habe nehmen laſſen, iſt etwas über zwey Fuſs lang. Er hat ein zähes und mageres Fleiſch, und wird daher, wie *Valentyn* berichtet, in Oſtindien nicht gegeſſen. Seine Nahrung ſind Würmer und Fiſchbrut.

In Oſtindien wird dieſer Fiſch *Penjop Pedjang*, *Ikan Dioelon*, und *Joulong-Joulong* genannt; die Holländer nennen ihn *Trompetter-Viſch;* die Creolen *Trompetta;* die Franzoſen *l'Aiguille* und *Bellone tachetée*, und die Deutſchen *den chineſiſchen* Röhrfiſch und den *Trompetenfiſch.*

Valentyn hat uns zuerſt mit dieſem Fiſche bekannt gemacht, ihn aber als zwey beſondere Arten aufgefürt *a*), und auch zweimal ſchlecht abgebildet *b*), wovon *Renard c*) eine kopirt hat. *Gautier d*) hat ſeine Zeichnung aus dem Plümierſchen Manuſcript entlehnt, ohne deſſen zu erwähnen: ſie iſt aber dergeſtalt entſtellt, daſs ſie ihren guten Originalen kaum mehr ähnlich iſt.

Die Zeichnung des *Statius Müller e*) iſt unverwerflich, die von *Bonnaterre* aber fehlerhaft *f*), indem die einzelnen Strahlen am Rücken nicht angedeutet ſind.

Gronov g) führt unrichtig den Tabacco-Pip-Fiſh des *Willughby* zu unſerm Fiſche an; denn aus der kleinen und ſpitzen Rücken- und Afterfloſſe, und dem Mangel der Schuppen ergiebt ſich, daſs er der vorhergehende iſt *h*).

a) Ind. p. 448. n. 323. 502. n. 494.
b) Fig. 323. 494.
c) Hiſt. des Poiſſ. I. tab. 3. fig. 18.
d) Journ. de Phyſ. Ann. 1757. Pl. 16.
e) L. S. Th. IV. tab. 9. fig. 1.
f) Encyclop. Ichth. Pl. 71. fig. 290.
g) Zooph. n. 366.
h) Ichth. tab. P. 8. fig. 1.

HECHTE.

Im dritten Theile diefes Werks fetzte ich die Gefchlechtskennzeichen der Hechte in einen flachen Kopf und in eine nahe am Schwanze fitzende Rückenfloffe. Da damals die Fifche Deutfchlands lediglich der Gegenftand meiner Unterfuchung war, fo reichten diefe Merkmahle auch für den *gemeinen* und den *Hornhecht* zu. Gegenwärtig aber, da ich mich auf das ganze Fifchreich ausdehne, find diefe Merkmahle nicht mehr hinreichend, indem einige Hechte die Rückenfloffe mitten am Körper und andere deren zwey haben.

Die Kennzeichen, welche *Artedi* angiebt, nemlich: vierzehn Strahlen in der Kiemenhaut, ein geftreckter Körper, und eine kleine Floffe nahe am Schwanze *a*) paffen nur auf die wenigften diefes Gefchlechts.

Linné's Beftimmung ift folgende: Der Kopf flach, die Oberkinnlade kurz, die Unterkinnlade punktirt, in den Kinnladen und auf der Zunge Zähne, fieben bis zwölf Strahlen in der Kiemenhaut, und der Körper geftreckt *b*). Da aber diefe Merkmahle bey dem gröfsten Theile der Welfe angetroffen werden, und aufserdem *Linné* felbft, feinem *Fuchshechte c*) nur drey, und feinem *Zahnhechte d*) nur fünf Strahlen in der Kiemenhaut, auch feinem *Knochenhechte* eine längere Oberkinnlade giebt; fo fiehet man wohl, dafs diefe Kennzeichen nicht karakteriftifch find.

a) Gen. p. 14.
b) S. N. p. 515.
c) Efox Vulpes.
d) Efox Synodus.

Mir scheinen folgende zwey Merkmahle hinreichend: *die Gegenwart der Hundszähne, und der Mangel der Fettflosse.*

Pisces dentibus caninis, pinna adiposa carentes.

Durch letztere sind sie leicht von den Lachsen, und durch erstere von den übrigen Fischen aus dieser Klasse zu unterscheiden.

Ausser den neun Arten, welche *Linné* diesem Geschlechte giebt, gehören noch hieher der *Barracuda* des *Catesby d*), welcher ihn für eine Lachsart hält, die er aber nicht seyn kann, weil er nach seinem Berichte auch in der zweiten Flosse Strahlen haben soll. Ferner gehören hieher der Hecht des *Forskäl e*) aus dem rothen Meere, der Hecht des *Mollino* aus Chili *f*), der Hecht aus Neuseeland von *Forster g*), der grüne Hecht des *Garden h*), und diese Zahl werde ich bald mit einem neuen vermehren. Aber Herrn *Pennants* Hecht gehört nicht hieher, sondern in's Makrellengeschlecht, da er nach seiner Beschreibung mit kleinen Flossen am Schwanze versehen ist.

---

d) Carol. II. tab. 1.

e) Esox marginatus Descript. p. 67. n. 98.

f) Naturg. v. Chili. S. 196.

g) Reise um die Welt. S. 159.

h) *Gmel.* L. S. S. 1389. n. 10.

DER SEE-HECHT.

Esox Sphyraena.

CCCLXXXIXste Tafel.

Zwey Flossen am Rücken. K. 7., Br. 14, B. $\frac{1}{6}$, A. 10, S. 20, R. $\frac{5}{5}$, 10.

Esox pinnis dorsi duobus. B. VII, P. XIV, V. $\frac{I}{VI}$, A. X, C. XX, D. $\frac{V}{V}$, X.

Esox sphyraena. E. dorso dipterygio: antica spinosa. *Linn.* S. N. p. 515. n. 1. Muf. Adolph. Frid. II. p. 106.

Esox sphyraena Pei Escome. *Brünnich.* Pisc. Mass. p. 78. n. 94. p. 100.

Sphyraena. *Artedi* Syn. p. 112. *edit. Schneid.* p. 172.

— ore flavo: iride argentea fuscis purpureisque nebulis suffusa. *Klein* Miss. Pisc. V. p. 26. n. 1. *Aristot.* H. A. Lib. 9. c. 2.

— *Aelian* de Anim. lib. 1. c. 33.

— *Athen.* Deipnos. lib. 7.

— *Opp.* de Piscib. lib. 1. vers. 172. lib. 3. v. 117.

— Graecis, Sudis Plinio, Pesescome Massiliensibus, Zarganes asiaticis. *Bellon.* Aquat. p. 165 — 167.

Sphyraene. The Sea-Pike, or Spitt-Fish. *Charlet.* Onomast. p. 136. n. 19.

— *siv. Sudis*, Lucio marino. *Salv.* Aquat. p. 69. b.

— *Aldrov.* de Pisc. p. 100.

— — — *Jonston* de Pisc. p. 55. tab. 18. fig. 1.

— — — *Ruysch* Theat. Animal. p. 35. tab. 18. fig. 1.

— — — *Ray* Synops. Pisc. p. 84. n. 3.

— prima species. *Rondel.* de Piscib. I. p. 224.

— — — *Gesner* Aquat. p. 882. Icon Animal. p. 73. Der Meerphal odet Schwyren - Fisch. Thierb. S. 39.

Sphyraena,

Sphyraena, prima ſpecies, *Willughby* Ichth. p. 273. tab. R. 2.

La Sfirena, Luccio di Mare. *Cetti* Sard. III. S. 202.

Mughſel, Agam. Goedd. *Forskäl* Deſcript. Animal. p. XVI. n. 37.

Le Spet. *Rondel.* Hiſt. de Poiſſ. I. p. 185.

Eſox Sphyraena. E. dorſo dipterygio, corpore argenteo. *Bonnaterre* Encyclop. Ichth. p. 173.

Sphyraena. *Plumier* M. S.

Der Pfeilhecht, Pyl-Snoek, *Müller* L. S. Th. IV. S. 336.

Der Pfeilfiſch. *Neuer Schauplatz d. Natur.* Th. IV. S. 464.

3. *) Der Seehecht.

Unſer Fiſch iſt der einzige in dieſem Geſchlechte mit zwey Rückenfloſſen, und dadurch leicht zu erkennen.

In der Kiemenhaut findet man ſieben, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe zehn, in der Schwanzfloſſe zwanzig, in der erſten Rückenfloſſe fünf, und in der zweiten zehn Strahlen.

Der Kopf iſt ſchmahl, länglich, oben breit, und gröſstentheils mit kleinen dünnen Schuppen bedeckt. Die Mundöffnung iſt weit, und die Kinnladen, von welchen die untere die längſte iſt, ſind mit pfriemförmigen von einander abſtehenden Zähnen beſetzt, von welchen die vorderen in der Oberkinnlade, gröſser und hinterwärts gebogen ſind. Der Gaumen iſt glatt, aber die beiden Lippenknochen ſind mit einer Reihe kleiner ſpitzer Zähne beſetzt. Auch die Zunge iſt bewaffnet, ſchmahl und frey. Die Naſenlöcher ſind einfach, und ſtehen mit den Augen nahe am Scheitel; dieſe haben einen ſchwarzen Stern und einen ſilberfarbenen Ring. Die Kiemendeckel ſind glatt und ſchuppig, und die Kiemenhaut bedeckt. Der Rumpf iſt geſtreckt; die Seiten ſind ein wenig zuſammen gedrückt; der Rücken und Bauch rund,

*) Die zwey erſten ſind Theil I. S. 229—240 beſchrieben.

und der After noch einmal ſo weit vom Kopfe, als von der Schwanzfloſſe, entfernt. Die Seitenlinie fängt am Genicke an, geht gerade über den Körper bis nach der Schwanzfloſſe hin, ſteht hervor und iſt glänzend ſilberfarben. Die Schuppen ſind dünn, weich und klein. Die Floſſen haben weiche und vielzweigige Strahlen, bis auf die erſte Rückenfloſſe, welche lauter einfache hat, bey den übrigen aber iſt es nur der erſte. Die Seiten und der Bauch ſind weiſs, und von den Floſſen ſind die Bruſt- Bauch- und Afterfloſſe röthlich. Die beiden Rücken- und die Schwanzfloſſe haben ihre Farbe mit dem Rücken gemein, welcher bäulicht iſt.

Dieſer Fiſch iſt ein Bewohner des mittelländiſchen und atlantiſchen Meeres. Aus letzerem hat ihn der Pater *Plümier* bey den antilliſchen Inſeln, und im erſteren *Forskäl* in der Gegend von Griechenland gefunden.

Willughby ſahe ihn in Livorno *a*), *Salvian* rechnet ihn zu den römiſchen *b*), und *Cetti* zu den ſardiniſchen Fiſchen *c*). Er wird an zwey Fuſs lang, iſt ein ſtarker Räuber, und hält ſich gewöhnlich an den Mündungen der Flüſse auf. Sein Fleiſch iſt derb, weiſs und leicht zu verdauen, und kömmt am Geſchmacke dem Schellfiſche gleich.

Der Magen iſt lang, dünnhäutig und an der untern Oeffnung mit ungefähr vierzig Anhängſeln umgeben. Der Darmkanal iſt kurz und ohne alle Beugung. Die Leber hat zwey Lappen; die Gallenblaſe iſt groſs, und die Milz länglich. Die Schwimmblaſe liegt längs dem Rücken und iſt an ſelbigem befeſtiget.

In Rom nennt man dieſen Fiſch *Luzzo-Marino;* in Genua *Luzzaro;* in Sardinien *Sfirena* und *Luccio di Mare;* in Frankreich *Spet;* in der Gegend von Marſeille *Pei-Escone;* in Griechenland *Zarganes;* in England *Sea-Pike* und *Spith-Fiſh;* in Holland *Pyl-Snoek;* in Deutſchland *Pfeil-* und *Seehecht*, und in Arabien *Mageſil*, *Agam* und *Goedd.*

---

a) Ichth. p. 273.

b) Aquat. p. 70.

c) Naturg. v. Sard. III. S. 202.

Aristoteles zählt ihn zu den Fischen, welche sich in Haufen zusammen halten, welches auch *Willughby* in den neuern Zeiten bestätiget. *Aristoteles* gedenkt dieses Fisches zuerst *d*); *Bellon e*), *Salvian f*) und *Rondelet g*) haben ihn hiernächst fast zu gleicher Zeit beschrieben und abgebildet, aber mit schlechtem Erfolg; denn *Salvian* hat die erste Rückenflosse, und *Bellon* wie auch *Rondelet* die Schuppen nicht angemerkt.

Gesner h) hat die Rondeletsche, und *Jonston i*) und *Ruysch k*) die Salviansche Zeichnung kopirt.

Aldrovand l) und *Willughby m*) haben uns ein jeder eine neue Abbildung, jener eine schlechte und dieser eine gute hinterlassen.

Bellon n) und fast alle folgenden Ichthyologen halten den Sudis des Plinius für unsern Fisch; da dieser aber seinen *Sudis* unter die gröfsten und seltensten zählt, so ergiebt sich hieraus, dafs er der unsrige nicht seyn kann, da so wenig das eine als das andere von ihm statt findet.

---

d) H. A. lib. 9. c. 2.
e) Aquat. p. 167.
f) Aquat. p. 70.
g) De Piscib. p. 224.
h) Icon. Animal. p. 73.
i) De Piscib. tab. 18. fig. 1.
k) Theat. Anim. tab. 18. fig. 1.
l) De Piscib. p. 102.
m) Ichth. tab. R. 2.
n) Aquat. p. 167.

DER KNOCHENHECHT.

Esox osseus.

CCCLXXXVIste Tafel.

Die erste Strahlen gezähnelt. K...., Br. $\frac{1}{12}$, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{1}{9}$, S. $\frac{2}{15}$, R. $\frac{1}{9}$.

Esox radiis primis serratis. $B\ldots,\ P.\frac{I}{XII},\ V.\frac{I}{VI},\ A.\frac{I}{IX},\ C.\frac{II}{XV},\ D.\frac{I}{IX}.$

Esox osseus. E. maxilla superiore longiore, squamis osseis. *Linn.* S. N. p. 516. n. 2. *edit. Gmel.* p. 1389.

— — *Schrift. d. Naturf. Gesellsch.* Th. VIII. S. 177.

— — *Bergius von den Leckereyen.* Th. II. S. 231.

Esox maxilla superiore longiore, cauda quadrata. *Artedi* Gen. p. 14. n. 3. *ed. Wallb.* p. 88. Syn. p. 27. n. 3.

Esox maxillis utrisque subteretibus, subulatis; superiore longiore: cauda quadrata. *Gronov* Zooph. p. 118. n. 364. *Mus. I.* p. 9. n. 29. *Schild-Snoek. Ind. rer. Natur.* n. 355.

Acus maxima, squamosa. *Willughby* Ichth. App. p. 22. tab. P. 8. fig. 2.

Acus maxima, squamosa viridis. Green Gar-Fish. *Catesby* Carol. II. p. 30. tab. 30.

— — — *Ray* Synops. Pisc. p. 109. n. 3.

Psalisostomus omnium maximus, ad tres pedes excrescens; squamis osseis quadratulis, obliquis, opus quasi foliaceum pulchrum constituens; a dorso ad medium ventrem viridis; ventre pallide rubro; sex pinnis instructus: duabus lateralibus, in ventre et ad anum unica; quinta caudae proxima, cui opposita est sexta, cauda ovali. *Klein* Miss. Pisc. IV. p. 22. n. 1. Psalisostomus; ad priorem proxime accedens: n. 2.

Ikan Tsiakalang Bali, Balingoesche Geep. *Valentyn* Ind. p. 495. n. 459. fig. 459.

Geep Serooy. *Renard* Hift. des Poiff. I. tab. 8. fig. 56.

— — met eenen Korten Beek &c. *Boddaerd* Naturl. Befcrib. p. 15. n. 56.

Trompette de Mer. *Duhamel* Trait. des Pech. III. p. 334. Pl 27.

Le Caiman. *Bonnaterre* Encyclop. Ichth. p. 173. n. 2. Pl. 71. fig. 292.

Zangenfchnauze, der gröfste, zu drey Schuhen lang u. f. w. Neuer Schauplatz der Natur. Th. X. S. 154. n. 1.

Der Zangenfchnauze n. 2. S. 155.

Der Schildhecht, *Müll.* L. S. IV. S. 337.

4. Der Knochenhecht.

Der erfte in allen Floffen gezähnelte Strahl unterfcheidet diefen Fifch nicht nur von den Hechten, fondern auch von allen übrigen nur bekannten Fifchen. Das Gezähnelte entftehet aber nicht, wie bey den übrigen, von Einfchnitten in dem knöchernen Strahl, fondern von den Spitzen der Schuppen, womit jeder erfte Strahl belegt ift. Auf einem jeden Gelenke des Strahles, welcher nicht wie fonft die harten Strahlen aus einem einzigen Knochen, fondern wie die weichen aus vielen Gelenken befteht, fitzen zwey längliche, in eine Spitze auslaufende, knöcherne Schuppen, die mit ihren Spitzen auf den Schuppen der folgende Gelenke ruhen, und dadurch die fägeförmige Geftalt verurfachen S. Fig. 2.

Die Anzahl der Strahlen in der Kiemenhaut kann ich nicht angeben, indem fie meinem Exemplare fehlen. In der Bruftfloffe hingegen zähle ich zwölf, in der Bauchfloffe fechs, in der Afterfloffe neun, in der Schwanzfloffe funfzehn, und in der Rückenfloffe neun Strahlen.

Der Kopf ift flach, fchuppenlos und läuft in zwey lange, fehr ftark bewaffnete Kinnladen aus, von welchen die obere vor der untern hervorragt. In beiden fiehet man viele fpitze, von einander entfernte Zähne. An der obern Kinnlade nimmt man nach der Seite zu eine Furche, und an den Seiten des Kopfes viele eckige Figuren wahr. Die Augen ftehen nahe am Winkel des Mundes, und haben einen fchwarzen Stern, welcher

von einem orangefarbenen Ringe umgeben wird. Die Nasenlöcher sind einfach, und an der Spitze der Schnautze befindlich; die Kiemendeckel sind gestrahlt, und die Kiemenöffnung ist weit. Die Schuppen dieses Fisches sind sowohl wegen ihrer knöchernen Substanz, als auch wegen ihrer Gestalt merkwürdig. Auf dem Rücken sind sie herzförmig, an den Seiten länglich viereckig, am Bauche rautenförmig, und an den Flossen, wie erwähnt, spitzig. Sie laufen in einer schiefen Richtung vom Rücken nach dem Bauche zu, wie sie Fig. 3. vorgestellt sind. Jede Schuppe ist zum Theil von heller, und zum Theil von dunkeler Farbe, und scheint aus mehreren Triangeln zusammen gesetzt zu seyn. Die Rücken- und Schwanzflosse sind am Grunde mit Schuppen belegt. Die Seitenlinie neigt sich nach dem Bauche hin, und der After ist dreimal so weit vom Kopfe, als von der Schwanzflosse entfernt. Die sämmtlichen Strahlen sind vielzweigig, die Flossen kurz und röthlich, und die hintern schwarz gefleckt. Die grünliche Farbe des Rückens wird an den Seiten hell, und die am Bauche ist röthlich.

Wir treffen diesen Fisch in den Seen und Flüssen Ost- und Westindiens an. *Valentyn* gedenkt seiner in der Beschreibung von Ostindien; *Catesby* in seiner Beschreibung von Carolina, und *Brown* in der von Jamaika. *Schöpf* zählt ihn zu den Fischen von Neu-Jork *a*), und ich habe den meinigen aus Charls-Town erhalten. Er erreicht eine ansehnliche Grösse. Der meinige hat zwey und einen halben Fuss. Sein Fleisch ist sehr fett, und wird so wie unser gemeine Hecht zubereitet. Er ist ein sehr gefräsiger Fisch und läst sich daher leicht durch eine Lockspeise fangen.

In Ostindien wird dieser Fisch *Ikan Tsiakalang*, und von den dasigen Holländern *Balgeesche Geeb* genannt; in Westindien heisst er bey den dasigen Engländern *Green Gar-Fish;* die Franzosen nennen ihn *Caiman*,

---

a) Schriften der Naturf. Gesellsch. VIII. S. 177.

auch *Aiguille de Mer;* die Holländer *Schild-Snoek*, und die Deutſchen *Knochenhecht.*

Liſter, der uns zuerſt mit dieſem Fiſche bekannt machte, gab uns auch eine Abbildung, die aber nicht getreu iſt, indem unter andern Fehlern auch die Kinnladen gleich lang vorgeſtellt ſind *a*). Eben dieſen Fehler hat auch die Catesbyſche Zeichnung *b*). Schlechter noch iſt die Valentynſche *c*), und beſſer als beide die Duhamelſche *d*). *Renard e*) hat die Valentynſche, und *Bonnaterre* die Catesbyſche Zeichnung kopirt *f*).

Es wundert mich, wie *Linné g*) noch zweifeln konnte, ob die grüne grofse Seenadel des *Catesby*, und der grüne Hecht, den *Garden* beſchreibt, mit ſeinem Knochenhechte eine Art ausmache. Erſterer ſagt ausdrücklich, daſs ſein Fiſch einen beinernen Ueberzug habe, der in viereckige Schuppen getheilt iſt, welche in einer ſchiefen Richtung nach dem Bauche laufen *h*), lauter Merkmahle, die den Knochenhecht deutlich genug bezeichnen. Der Gardenſche iſt eine eigne Art, indem er ihm dünne und weiche Schuppen, eine längere Unterkinnlade, ſiebzehn Strahlen in der After- und eilf Strahlen in der Rückenfloſſe giebt. *Linné* hat dagegen bey ſeinem Knochenhechte die Schuppen knöchern, die Oberkinnlade länger, in der Afterfloſſe nur fünf, und in der am Rücken nur ſechs Strahlen gefunden. *Gmelin* hat daher ganz Recht, daſs er den grünen Hecht als eine beſondere Art anführt, fehlt aber darin, daſs er den Catesbyſchen dafür hält *i*).

---

a) *Willughby* Ichth. tab. P. 8. fig. 2.
b) Carol. II. tab. 30.
c) Ind. III. fig. 459.
d) Traité des pêch. Part. II. Sect. 9. Pl. 27.
e) Hiſt. des Poiſſ. I. fig. 56.
f) Encycl. Ichth. fig. 292.
g) *S. N.* p. 516. n. 2.
h) Carol. II. p. 30.
i) S. N. p. 1389. n. 10.

Aus dem eben angeführten läſst ſich *Klein's* Frage, ob der erwähnte Catesbyſche mit dem oben gedachten Liſterſchen einerley Art ſey *k*), leicht entſcheiden.

Gronov irrt, wenn er die dritte Zangenſchnautze des eben gedachten Schriftſtellers für unſern Fiſch hält *l*); denn es iſt, wie man aus der angeführten Figur ſieht, der Hornhecht *m*), indem die Schuppen darin klein, und die Schwanzfloſſe mondförmig vorgeſtellt iſt *n*).

---

k) Miſſ. Piſc. IV. p. 22. n. 2.

l) Zooph. n. 364.

m) Eſox Belone. *Linn.*

n) *Willughby* Ichth. App. tab. 3. fig. 2.

DER

DER KLEINE SCHWERDTFISCH.

Esox brasiliensis.

CCCXCIste Tafel.

Der Unterkiefer in eine lange Spitze auslaufend. K. 14., Br. 10, B. 6, A. 12, S. 18, R. 14.

Esox maxilla inferiore in cuspidem elongata. *B. XIV, P. X, V. VI, A. XII, C. XVIII, D. XIV.*

Esox brasiliensis. E. maxilla inferiore longissima, corpore serpentino. *Linn.* S. N. p. 517. n. 8. *edit. Gmel.* p. 1393.

Esox maxilla inferiore tereti, cuspidata, longissima: superiore brevissima. *Gronov.* Zooph. p. 118. n. 363. Brasiliaansche Snoek. Ind. Rer. Nat. n. 355.

Esox maxilla inferiore producta. The Piper. *Brown*, Jamaic. p. 443. n. 1. tab. 45. fig. 2.

Mastaccembelus corpore tereti, maculoso, quod linea viridis media secundum longitudinem dividit; inferiore mandibula in spiculum longum producta; Elefants-Neuse. *Klein* Misc. Pisc. IV. p. 22. n. 2. Mastaccembelus mandibula superiore brevi circinata, inferiore in rostrum vel decies longius producta. n. 3.

Acus mandibula superiore brevi, circinata, inferiore in rostrum ensiforme producta. *Sloan* Jam. p. 283. tab. 250. fig. 3.

Acus indica. *Ray* Synops. Pisc. p. 110. n. 4.

— — mandibula inferiore in spiculum producta. *Willughby* Ichth. App. p. 4. tab. 6. fig. 4. tab. P. 8. fig. 3.

Elefants-Neuse. *Nieuhof* Ind. II. p. 272. fig. 7.

Under Sword-Fish. *Grew*. Mus. p. 87. tab. 7.

Half-Beck. *Valentyn*, Ind. III. p. 391. n. 143. fig. 143. Icon. Moeloet Betang. p. 446. n. 318. fig. 318.

Half-Beck. *Renard*, Hist. de Poiss. I. fig. 187. Groot-Half-Beck, II. fig. 21.

Le demi Museau. Hist. Gen. de Voyage V. p. 138.
Le Balaou. *Du Tertre* Hist. des Antill. II. p. 218.
— — *Plumier* M. S.
Espece d'Eperlan, ou Beccasine de Mer. *Pernetti*, Hist. de Voyag. II. Pl. 2. fig. 8.
Le petit Espadon. E. Brasiliensis. E. mandibula superiore brevi, circinata; inferiore in rostrum ensi-forme producta. *Bonnaterre* Encycl. Ichth. p. 175. n. 10. Pl. 72. fig. 298.
Die Elephantennase. *Müller* L. S. Th. IV. S. 343. tab. 9. fig. 3.

5. Der kleine Schwerdtfisch.

Die in einer langen Spitze auslaufende Unterkinnlade giebt ein in die Augen fallendes Merkmahl für unsern Fisch ab.

In der Kiemenhaut zählt man vierzehn, in der Brustflosse zehn, in der Bauchsflosse sechs, in der Afterflosse zwölf, in der Schwanzflosse achtzehn, und in der Rückenflosse vierzehn Strahlen.

Der Kopf ist klein, länglich, zusammen gedrückt, oben breit, unten scharf, und bildet daher ein Dreieck. Die Oberkinnlade läuft in eine kurze und stumpfe, die untere in eine lange und scharfe Spitze aus. Diese ist nahe an der Mundöffnung, flach und mit einer Furche versehen. Beide sind mit mehrern Reihen kleiner spitzer Zähne bewaffnet. Der Gaumen und die Zunge sind glatt, dagegen im Schlunde pfeilartige, gegen einander über stehende Knochen wahrgenommen werden. Die Nasenlöcher, so wie auch die länglich runden Augen, stehen nahe am Scheitel. Diese haben einen schwarzen Stern, und einen silberfarbenen Ring Die Kiemendeckel sind glatt und gestrahlt; die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut bedeckt. Der Rumpf ist gestreckt, und auf den Seiten etwas zusammen gedrückt. Der After ist nicht weit von der Schwanzflosse, und die Seitenlinie nicht weit vom Bauche entfernt. Die Flossen sind kurz, ihre Strahlen biegsam, und bis auf die ersten an den Spitzen dreimal getheilt. An der gabelförmigen Schwanzflosse ist der untere Theil länger als der obere. Die Bauchflossen stehen sehr weit hinten. Der Kopf und die Seiten sind silber-

farben, an letzteren sieht man schwärzliche Streifen; die Flossen sind bläulich, der Unterkiefer und die Seitenlinie grün.

Wir treffen diesen Fisch im Ost- und Westindischen Meere an. *Nieuhof* und *Valentyn* sahen ihn in Ostindien, *Plumier* und *du Tertre* bey den antillischen Inseln, *Brown* und *Sloane* in Jamaica. Er wird zwölf bis funfzehn Zoll lang, und hat, nach der Versicherung des *du Tertre*, ein ungemein wohlschmeckendes Fleisch. Seiner Erzählung nach wird er am leichtesten des Nachts beim Schein des Feuers gefangen. Wenn man nehmlich etwas Heu anzündet, so sollen sich diese Fische gleich zu tausenden um den Bord des Schiffes versammeln *a*), und so leicht in die ausgeworfenen Netze gerathen. Auch *Renard* *b*) versichert, dass dieser Fisch sehr fett sey, und dass man daher in Ostindien kleine Würste daraus mache, welche gebraten ein gutes Essen wären.

Die Einwohner der antillischen Inseln nennen ihn *Balaou*; die Ostindier *Ikan Moeloet Betang;* die Engländer *Under-Sword-Fish* und *Piper;* die Holländer *Half-Bec*, *Elefats-Neuse* und *Brasiliaanschen Snoek;* die Franzosen *Demi-Museau*, *Beccasine de Mer* und *Petit Espadon*, und die Deutschen *Elephantennase* und *kleinen Schwerdtfisch.*

Linné hält unrichtig den Tinucu der Brasilianer für unsern Fisch *c*), jener ist unser Hornhecht *d*), bey dem beide Kinnladen in eine Spitze auslaufen, so wie er auch vom *Marcgraf* vorgestellt ist *e*). Dieser Fehler ist auch in die Gmelinsche Ausgabe übertragen worden.

Klein führt unrichtig unsern Fisch als zwey besondere Arten auf, wie solches aus den von ihm angeführten Figuren erhellet *f*).

---

a) Hist. d'Antill. II. p. 219.

b) Hist. des Poiss. II. tab. 5.

c) S. N. p. 517. n. 8.

d) Esox Bellone L.

e) Brasil. p. 168.

f) Misc. Pisc. IV. p. 22. n. 2. 3.

Nieuhof, der uns zuerst mit diesem Fische bekannt machte, hinterliefs auch eine Zeichnung, der aber die After- und Bauchflossen fehlen *g*), und diese Zeichnung finden wir wieder im *Willughby* kopirt *h*). Hierauf beschrieb *Valentyn* unsern Fisch als zwey besondere Arten, und gab auch eben so viel Abbildungen davon *i*), welche *Renard* beide kopirt hat *k*). Eben dieselbe Figur treffen wir auch in den allgemeinen Reisen wieder an. Auch *Sloan* gab uns eine Zeichnung, die aber so nachläfsig gemacht ist, dafs die Bauch- und Rückenflosse nicht einmal angedeutet sind *l*).

Ray's Frage, ob unter *Balaou* des *du Tertre* unser Fisch zu verstehen sey *m*), läfst sich bejahen, da seine Beschreibung mit dem Exemplare, das ich untersucht habe, übereinstimmt.

Gronov sagt, die Seitenlinie wäre kaum sichtbar, und in der Nähe des Rückens befindlich *n*). In der Zeichnung des *Plumier* sowohl, als auch an dem Exemplar, das ich besitze, finde ich sie deutlich nahe am Bauche.

Herr *Pernetti* hat unsern Fisch von neuem abgebildet, aber mit schlechtem Erfolg, weil er die Bauchflossen ausgelassen hat *o*). Besser ist die Brownsche gerathen *p*), die *Bonnaterre* kopirt hat *q*). In der von *St. Müller* ist die Seitenlinie weggelassen worden *r*).

---

g) Ind. II. p. 272. fig. 7.
h) App. tab. 6. fig. 4.
i) Ind. III. p. 191. fig. 143. p. 446. fig. 318.
k) Hist. des Poiss. I. fig. 187. II. fig. 21.
l) Jamaic. tab. 250. fig. 3.
m) Syn. Pisc. p. 110. n. 4.
n) Zooph. p. 118.
o) Voyage Pl. 2. fig. 8.
p) Jamaic. tab. 45. fig. 2.
q) Encycl. Ichth. fig. 298.
r) L. S. IV. tab. 9. fig. 3.

DER MALABARISCHE HECHT.

Esox malabaricus.

CCCXCIIste Tafel.

Zwey Hundszähne in jeder Kinnlade, fünf Strahlen in der Kiemenhaut.
K. 5, Br. 11, B. 8, A. 10, S. 17, R. 14.

Esox dentibus caninis quatuor, radiis quinque brangiostegae. B. V, P. XI, V. VIII, A. X, C. XVII, D. XIV.

Man erkennt diesen Fisch an den zwey Hundszähnen in jeder Kinnlade, und an den fünf Strahlen in der Kiemenhaut.

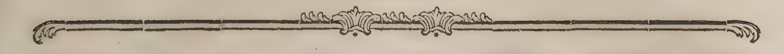
6. De malabarische Hecht

In der Kiemenhaut sieht man fünf, in der Brustflosse eilf, in der Bauchflosse acht, in der Afterflosse zehn, in der Schwanzflosse siebzehn, und in der Rückenflosse vierzehn Strahlen.

Der Kopf ist flach, glatt, und von den Seiten zusammen gedrückt; die untere Kinnlade steht vor der oberen hervor, und beide haben weniger grosse Zähne als die übrigen Hechtarten: der Gaumen und die Zunge aber sind auf der nehmlichen Art, wie jene bewaffnet. Die Kiemenöffnung ist weit, die Schuppen siud gross und glatt, und die Strahlen weich und vielzweigig. Die Rückenflosse steht der Bauchflosse gegen über; die Seitenlinie ist in der Mitte, und der After unweit der Schwanzflosse. Der Rücken ist

grünlich; die Seiten und der Bauch sind gelblich, und die Flossen grau mit braunen Queerstreifen.

Diesen Fisch habe ich von dem Herrn Missionaire *John* aus Tranquebar erhalten. Er hält sich in den dortigen Flüssen auf. Sein Fleisch ist weiss, und leicht zu verdauen. Im Manuscripte des Prinzen *Moritz* findet man einen Hecht nur mit vier Hundeszähnen überhaupt abgebildet; *Marcgraf* dagegen aber beschreibt ihn mit vier dergleichen in jeder Kinnlade. Ich bin daher zweifelhaft, ob beide einerley Fisch vor sich gehabt haben.



LXXIstes GESCHLECHT.

EYDECHSFISCHE.

Elops.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Eydechsfischen überhaupt.

Dreissig und mehrere Strahlen in der Kiemenhaut.

Pisces radiis triginta et ultra in membrana branchiostega.

Elops. *Linn.* S. N. Gen. 181. p. 518. *edit. Gmel.* p. 1394.
— *Forster* Enchirid. Gen. 66. p. 88.
— Saurel *Goüan* Hist. des Poiss. Gen. 28. p. 105. 165.
Elops. *Bonnaterre* Encycl. Ichth. Gen. 9. p. 176.
Eydechsfische, *Leske* Anfgr. der Naturg. 41stes Geschl. S. 382.
— *Müller* L. S. IV. S. 344.

Die vielen Strahlen in der Kiemenhaut, deren Anzahl auf dreissig und darüber steigt, machen den Karakter dieses Geschlechts aus.

Der Körper ist gestreckt; der Kopf glatt, und der Rumpf mit sieben Flossen versehen.

Sloane machte uns zuerst mit dem Eydechsfische *a*) dem *Linné* ein eigenes Geschlecht widmete, bekannt. Nach der Zeit hat *Forskäl* einen neuen beschrieben *b*), ihn aber unrecht für einen Silberfisch *c*) gehalten, dem auch Hr. *Gmelin* gefolgt ist *d*), allein die Gegenwart der vielen Strahlen in der Kiemenhaut, und der Mangel des Silberstreifes zeigen hinlänglich, daß er nicht zu den Silberfischen gehöre.

Dieses Geschlecht enthält also vor der Hand zwey Arten, wovon ich aber nur eine besitze.

---

a) Saurus maximus, Jamaic. p. 384.

b) Argentina Machnata, *Descript. Animal.* p. 68. n. 100.

c) Argentina. a. a. O.

d) *Linn.* S. N. p. 1395. n. 4.

ZWEITER



Zweiter Abschnitt.

Von den Eydechsfischen insbesondere.

DER EYDECHSFISCH.

Elops saurus.

CCCXCIIIste Tafel. Fig. 1.

Ein Schild am Kinne, die Rückenflosse der Bauchflosse gegen über. K. 34, Br. 18, B. 15, A. 16, S. 30, R. 22.

Elops scuto mentali, pinna dorsali anali opposita. B. XXXIV, P. XVIII, V. XV, A. XVI, C. XXX, D. XXII.

I. Der Eydechsfisch.

Dieser Fisch macht sich durch das Schild am Kinne, und durch den Sitz der Rückenflosse, welche der Bauchflosse gerade gegen über steht, kennbar.

Das Schild ist ein länglich runder, dünner Knochen, vorn an der Unterkinnlade und hinten an der Kiemenhaut, wo sie beide zusammen stoßen, befestiget. Fig. 2. Er scheint die mit zarten Strahlen versehenen Kiemenhaut zu unterstützen. Sollte sich dieses Schild auch bey den übrigen Eydechsfischen finden, so würde es ein gutes Geschlechtskennzeichen abgeben.

In der Kiemenhaut hat er vier und dreifsig, in der Bruſtfloſſe achtzehn, in der Bauchfloſſe funfzehn, in der Afterfloſſe ſechszehn, in der Schwanzfloſſe dreifsig, und in der Rückenfloſſe zwey und zwanzig Strahlen.

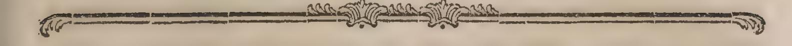
Der Kopf iſt zuſammen gedrückt, ſchuppenlos, lang, und oben ein wenig flach. Die untere Kinnlade iſt die längſte, und beide ſind, ſo wie auch die Zunge, und der Gaumen mit vielen kleineu Zähnen beſetzt. Die Lippenknochen ſind lang und am Rande ein wenig gezähnelt. Die Naſenlöcher ſind doppelt, und ſtehen zwiſchen der Mundſpitze und den Augen in der Mitte. Letztere, nahe am Scheitel, haben einen ſchwarzen Stern und einen theils gelben theils rothen Ring. Die Kiemendeckel ſind glatt, und aus zwey Blättchen zuſammen geſetzt. Die Kiemenöffnung iſt weit; die Kiemenhaut liegt frey; die Seitenlinie iſt gerade, und endiget ſich in der Mitte der Schwanzfloſſe. Der After liegt noch einmal ſo weit vom Kopfe, als von der gabelförmigen Schwanzfloſſe entfernt. Die Schuppen ſind dünn und glatt. Die ſämmtlichen Strahlen ſind weich, zart und an den Spitzen getheilt. Der Rücken iſt bläulich, die Seiten und der Bauch ſind ſilberfarbig, und die Floſſen grau. Ueber der Bauch- und der Bruſtfloſſe nimmt man eine Mittelfloſſe wahr. Ein Umſtand, der mir bey der letzten Floſſe noch an keinem andern Fiſche vorgekommen iſt. In der Schwanzfloſſe ſind zwey Flecke ſichtbar.

Dieſen Fiſch habe ich vom Dr. *Iſert* aus Acra auf der guineiſchen Küſte erhalten.

Da ich an meinem Fiſche weder eine doppelte Kiemenhaut, noch den Stachel über und unter der Schwanzfloſſe, die *Linné* an ſeinem Eydechsfiſche bemerkte, finden konnte, ſo ſind beide unſtreitig zwey ganz verſchiedene Fiſche, wenn nicht der Linneiſche etwa ein Männchen geweſen. Auch der *Machata* des *Forskäl* a) kann er nicht ſeyn, da an dieſem die erſten Strahlen in der Rücken- und Afterfloſſe ſtachlich ſind.

---

a) Deſcript. Animal. p. 69.



LXXIIstes GESCHLECHT.

KORNÄHRENFISCHE.

Atherina.

Erster Abschnitt.

Von den Kornährenfischen überhaupt.

Zwey Flossen am Rücken, ein Silberstreif an den Seiten.

Pisces dipterygii stria longitudinali argentea.

Atherina. *Linn.* S. N. Gen. 183. p. 519. *edit. Gmel.* p. 1396.
— *Artedi* Syn. p. 116. *edit. Schneideri* p. 176.
— *Gronov.* Mus. I. p. 23. Zooph. p. 130.
— *Forster*, Enchirid. Gen. 56. p. 87.
— *Pennant*, B. Z. III. Gen. 36. p. 328.

Atherine. *Gouan.* Hist. des Poiss. Gen. 40. p. 107. 189.
Atherine, *Bonnaterre* Encycl. Ichth. Gen. 11. p. 178.
Aehrenfisch. *Leske*, Anfangsgr. d. N. G. 43stes Geschl. S. 382.
Kornährenfische. *Müller*. L. S. IV. S. 349.

Die zwey mit Strahlen versehenen Flossen am Rücken, und der auf jeder Seite vom Kopfe bis zur Schwanzflosse laufende Silberstreif sind die Merkmahle dieses Geschlechts. Es enthält zwey Arten; nehmlich den *mittellän-*

dischen a) und den *carolinischen Kornährenfisch b*). Der Körper dieser Fische ist schmahl, klein, ihre Schuppen sind dünn und silberglänzend.

Aristoteles erwähnt bereits des *Kornährenfisches* unter dem oben angeführten Geschlechtsnahmen *c*), welchen er, dem *Haselquist* zu Folge *d*) auch noch bey den heutigen Griechen führt. *Bellon* beschreibt einen kleinen halbdurchsichtigen Fisch mit zwey Rückenflossen, der in Marseille, Genua und Rom *Lavonus* heisst *e*). Da aber die folgenden Ichthyologen seiner nicht erwähnen, so weiss ich nicht, ob unser Fisch darunter zu verstehen sey. Bald darauf beschrieb *Rondelet* zwey ähnliche Fische, die er auch abbilden liess *f*). Wenn die Zeichnungen anders getreu sind, so sind sie auch verschieden. Indessen will sie *Gronov* nur für eine Art gelten lassen *g*): *Artedi* hingegen hält den einen für eine Abänderung des andern *h*). Ich glaubte im *Duhamel* oder in *Bonnaterre* hierüber Aufklärung zu finden; allein dieser führt nach dem *Linné* nur eine Art an, und jener hat neun Arten beschrieben und abgebildet, aber so wenig karakteristisch, dass man ungewiss bleibt, ob es nur eine oder mehrere Arten sind *i*): denn die verschiedenen Benennungen, unter denen er sie aufführt, beweisen weiter nichts, als dass ein Fisch in verschiedenen Gegenden verschiedentlich benannt wird.

In den neuern Zeiten machte uns *Linné k*), *Forskäl l*) und *Hottuyn m*), ein jeder mit einem neuen Kornährenfische bekannt. Ersterer führt indessen

---

a) Atherina Hepsetus. L.
b) — menidia.
c) H. A. lib. 9. c. 2.
d) Reis. S. 427.
e) Aquat. p. 237.
f) De Piscib. I. p. 215. 216.
g) Zooph. n. 399.
h) Syn. p. 116.
i) Traité de pêch. III. p. 151 — 157. Pl. 3. fig. 3. Pl. 4. fig. 1 — 8.
k) Atherina Menidia. *S. N.* p. 519. n. 2.
l) A. Sihama. Descript. p. 70. n. 102.
m) A. japonica. *Holland. Maatsch.* XX. p. 340. n. 29.

unrichtig die *Menidia* des *Brown* zu seinem Fische an: denn da dieser nur eine Rückenflosse hat *n*), und *Linné* an dem seinen zwey bemerkt, so können beide auch nicht einerley Fisch seyn.

Herr *Gmelin* bemerkte diesen Irrthum, und macht aus dem Brownschen Fische eine besondere Species unsers Geschlechts *o*), wohin er jedoch nicht wohl gebracht werden kann, da *Linné* der Kiemenhaut nur sechs Strahlen giebt, *Brown* aber, noch einmal so viel gezählt hat. Dieser Fisch hat sehr viel ähnliches mit der Anjovis *p*).

Herr *White* hat kürzlich einen Fisch beschrieben *q*), welcher seiner Meinung nach, ein Kornährenfisch seyn soll; allein seiner Abbildung zu Folge, ist es die erwähnte *Menidia* des *Brown*. Seine Frage, ob er der *Hepsetus* des *Linné* sey, kann ich verneinen, da er nur mit einer Rückenflosse versehen ist.

---

n) *Brown* Jamaic. tab. 45. fig. 3.

o) *Linn. S. N.* p. 1397. n. 5.

p) Clupea Encrasicolus. Linn.

q) Atherina australis. *Journal of a Voyag.* p. 296.

Zweiter Abschnitt.

Von den Kornährenfischen insbesondere.

DER KORNÄHRENFISCH.

Atherina Hepsetus.

CCCXCIIIste Tafel. Fig. 3.

Die Schuppen rautenförmig, dreizehn Strahlen in der Afterflosse. K. 3, Br. 13, B. 6, A. 13, S. 20, R. 8, 10.

Atherina squamis rhombeis, radiis tredecim pinnae ani. B. III, P. XIII, V. VI, A. XIII, C. XX, D. VIII, X.

Atherina Hepsetus. A. pinna ani radiis fere duodecim. *Linn.* S. N. p. 519. *ed. Gmel.* p. 1396.
— — Inmisch Baluc turcis. *Haselquist.* Reise S. 4217.
— — *arab.* Agu Geschgusch, Abu Kesckül, Keschkusch. *Forskäl* Descript. Anim. p. 69. n. 101.
— — Sauclet. *Brünnich.* Pisc. Massil. p. 80.

Atherina. *Artedi* Syn. p. 116. n. 1. *ed. Schneid.* p. 176.
— *Gronov* Mus. I. p. 23. n. 66. *Zooph.* p. 130. n. 399. *Act. Helvet.* IV. p. 266. n. 171.
— *Aristot.* Hist. Anim. lib. 6. c. 17. lib. 9. c. 2.
— *Oppian.* de Piscib. lib. I. v. 108.
— graecorum, Lathorinus Romanis. *Bellon.* Aquat. p. 135.
— *Rondel.* de Piscib. I. p. 216.

Atherina. *Aldrov.* de Piscib. p. 217.
— *Gesner* Aquat. p. 72. *Icon.* p. 3. *Thierb.* S. 2. b.
— *Jonston* de Pisc. p. 73. tab. 29. fig. 13.
— *Ruysch* Theat. Animal. p. 51. tab. 29. fig. 13.
— *Willughby* Ichth. p. 209. tab. N. 12. fig. 2.
Pisciculus Anguella venetiis dictus. *Ray* Synops. Pisc. p. 79. n. 2.
Lavaronus. *Bellon.* Aquat. p. 237?
Melet. *Rondel.* Hist. des Poiss. I. p. 180.
Le Joel. *Ather.* maxillis tantum denticulatis pinna, ani radiis 12. *Bonnaterre* Encycl. Ichth. p. 178. n. 1. Pl. 73. fig. 302.
Prestre d'Aunis, Gradas de St. Malo. *Duhamel,* Traité de pêch. III. p. 152. Pl. 4. fig. 2?
The Atherine, Smelt. *Pennant,* B. Z. III. p. 328. tab. 65. n. 157.
Der mittelländische Kornährenfisch. *Müll.* L. S. IV. S. 349.

1. Der Kornährenfisch.

Man erkennt diesen Fisch an seinen rautenförmigen Schuppen, und an den dreizehn Strahlen in der Afterflosse.

In der Kiemenhaut zählt man drey, in der Brustflosse dreizehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse dreizehn, in der Schwanzflosse zwanzig, in der ersten Rückenflosse acht, und in der zweiten zehn Strahlen.

Der Körper ist gestreckt und zusammen gedrückt; der Kopf schuppenlos, die Mundöffnung weit, der Unterkiefer länger als der obere, und beide haben solche kleine Zähne, dass man sie nur mit einem scharfen Auge wahrnehmen kann. Die Lippenknochen sind breit, und die Nasenlöcher dicht an den Augen befindlich. Diese haben einen schwarzen Stern und einen weissen Ring. Die Kiemenöffnung ist weit, und die Seitenlinie in der Mitte des Körpers. Die Strahlen sind weich und vielzweigig. Die erste Rückenflosse steht der Bauchflosse, und die zweite der Afterflosse gegen über. Die Schuppen sind weich und glatt. Der Rücken ist bräunlich, die Seiten sind bläulich, der Bauch silberfarben und die Flossen grau.

Diesen Fisch treffen wir in verschiedenen Meeren an. *Forskäl* sah ihn im rothen Meere, *Haselquist* zu Smirna *a*); *Gronov b*) zählt ihn zu Hollands, und *Pennant* zu Englands Fischen. *Duhamel* gedenkt mehrerer Küsten Frankreichs, an denen er gefangen wird. *Brünniche* hat ihn häufig, sowohl an der englischen Insel Sheppy, als auch in dem Hafen von Marseille *c*), und *Willughby* in Venedig gesehen. Hr. *Pennant* erzählt, daſs er im Meere, unweit Southampton in Menge gefangen werde, und daſs er sich daselbst nur bey starker Kälte verliere *d*). Seine Laichzeit fällt in England zwischen dem Ende des Monats März und Anfange des Jun. Um diese Zeit erscheint er auch am häufigsten. Die Schuppen fallen leicht ab, und sein Körper ist halb durchsichtig. Er hat ein gutes Fleisch, das gekocht und gebraten genossen wird. Die Fischer bedienen sich seiner als Köder bey dem Fischfange.

In England heiſst dieser Fisch *Atherine*, und zu Southampton besonders *Smelt;* die Holländer nennen ihn *Koornaairvisch;* die Dänen *Sölvbandet;* die Schweden *Silfverfisk*; von den Franzosen wird er *Prester* und *Atherine*, und zu Marseille besonders *Sauclet* genannt; in Venedig heiſst er *Anguella;* in Genua *Quenaro;* in Sardinien *Segreto*, und an mehrern Orten Italiens *Aterina* und *Spillancola;* in Spanien *Aterina*, und in Portugal *Peic-Rey*, und *Peixe-Rey;* von den heutigen Griechen wird er *Atherine*, von den Türken *Inmisch Baluk*, und von den Deutschen *Kornährenfisch* genannt.

Gronov hält die Atherina und den Hepsetus des *Rondelet* nur für eine Art *e*): allein, da sowohl die Beschreibung, als die Zeichnungen unendlich

---

a) Reis. S. 427.

b) Act. Helv. IV. p. 266. n. 171.

c) De Piscib. Mass. p. 81.

d) B. Z. III. S. 328.

e) Zooph. n. 399.

lich von einander abweichen *f*), so sehe ich nicht ein, mit was für Recht man *Rondelet* ohne vorhergegangene Untersuchung beschuldigen könne, eine Art unter verschiedenen Nahmen beschrieben, und abgebildet zu haben.

Der Fisch, welchen *Bellon* unter *Atherina* beschreibt und abbildet, und von dem er sagt, dass er in Venedig *Angella* und in Marseille *Saucles* heisst, kann der unsrige nicht seyn, da er ihm nur eine Rückenflosse giebt. Auch stimmt die Abbildung nicht mit der Beschreibung überein, diese setzt die Bauchflosse in der Mitte des Körpers, und jene unter den Brustflossen *g*). *Artedi* hat daher auch unrecht, wenn er diesen Fisch für eine Abänderung der Atherina hält *h*).

Der *Prestre d'Aunis* des *Duhamel* scheint unser Fisch zu seyn, da eines Silberstreifes gedacht wird, und die Seitenlinie in dessen Mitte gezeichnet ist *i*). Dem *Rondelet* haben wir die erste Zeichnung zu verdanken, welche, als Holzschnitt betrachtet, so ziemlich getreu ist. Sie ward von *Aldrovand*, *Willughby*, *Johnston* und *Ruysch* kopirt. Herr *Pennant* gab uns eine neue Abbildung *k*), die *Bonnaterre* nachstechen liess.

---

f) De Piscib. I. p. 215. 216.

g) Aquat. p. 237.

h) Syn. p. 117.

i) Traité de pêch. III. p. 152. Pl. 4. fig. 2.

k) B. Z. III. Pl. 65.

LXXIIIſtes GESCHLECHT.

MEERÄSCHEN.

Mugil.

Erster Abschnitt.

Von den Meeräſchen überhaupt.

Zwey Floſſen am Rücken, einen Kiel innerhalb der Unterkinnlade.

Piſces dipterygii, maxilla inferiore intus carinata.

Mugil. *Linn.* S. N. Gen. 184. p. 520. *edit. Gmel.* p. 1397.
— *Artedi*, Gen. 26. p. 32.
— *Gronov.* Zooph. p. 129.
— *Forſter*, Enchyr. Gen. 65. p. 88.
Ceſtreus, *Klein* Miſc. Piſc. IV. p. 23.
Mouge, *Goüan* Hiſt. des Poiſſ. Gen. 25. p. 105. 159.
Mugile, *Bonnat.* Enc. Ichth. Gen. 12. p. 179.
Mulet, *Duhamel* Trait. de pêch. III. p. 143.
Mullet, *Pennant* B. Z. III. gen. 37. p. 329.
Meeräſche, *Müller* L. S. IV. S. 352.

Die zwey Floſſen am Rücken, und der innerhalb der Unterkinnlade befindliche Kiel ſind die Kennzeichen dieſes Geſchlechts. Dieſer Kiel greift, bey geſchloſſenem Munde, in die Furche ein, welche in der Oberkinnlade befindlich iſt.

Auſser dieſem leicht zu erkennenden Merkmahle bemerkt man noch folgendes an dieſen Fiſchen. Erſtens iſt keine Seitenlinie zu erkennen; zweitens, ſind die Zähne ſo fein, daſs man ſie nur mit einem Suchglaſe wahrnehmen kann; drittens, ſind die Strahlen in der erſten Rückenfloſſe ſtachlich; viertens, iſt der Magen ſo dick und hart, wie bey den körnerfreſſenden Vögeln; fünftens, wird die Kiemenhaut von ſechs Strahlen unterſtützt; ſechstens haben ſie groſse Schuppen, und einen fleiſchigen Körper, und endlich ſiebentens, iſt faſt bey allen die Mundöffnung gleich gebildet, und die Anzahl der Strahlen übereinſtimmend. Da wir dieſe Fiſche in allen vier Welttheilen antreffen, ſo konnten ſie auch den ältern Naturkündigern nicht unbekannt ſeyn; allein, wie viele Arten ſie gekannt haben, läſst ſich eben ſo wenig mit Gewiſsheit behaupten, als beſtimmen, ob auch die verſchieden Arten, welche die ſpätern Ichthyologen beſchrieben und abgebildet haben, wirklich verſchieden ſind. Beim *Ariſtoteles* ſcheinen die Fiſche, deren er unter den Benennungen *Cephalus*, *Muco*, *Labeo* und *Ceſtreus* erwähnt, hieher zu gehören. Am letzteren iſt ſolches zwar nicht zweifelhaft, da er an ihm die eben erwähnte Eigenſchaft des Magens bemerkte *a*); allein, da er eben dieſen Fiſch an einem andern Orte für einen ſtarken Räuber erklärt *b*), ſo muſs noch ein anderer Fiſch unter dieſem Nahmen bekannt ſeyn, weil der unſrige weder mit einem weiten und ſtark bewaffneten Munde, noch wie ein Raubfiſch, mit einem häutigen Magen verſehen iſt.

Unter den eigentlichen Ichthyologen führt *Bellon* einen *c*), und *Rondelet* vier auf *d*); allein, die Beſchreibungen und Abbildungen ſind von der Art, daſs man ungewiſs bleibt, ob nur einer oder mehrere darunter zu verſtehen

---

a) H. A. lib. 3. c. 14.

b) I. a. B. lib. 9. c. 2.

c) Cephalus ſeu Mugil. *Aquat.* p. 210.

d) Cephalus, Ceſtreus, Myxone und Chelon. *de Piſc.* p. 258 — 267.

ſind. *Jovius* führt ſieben *e*), und *Salvian* neun auf *f*). Das letztere iſt in den neuern Zeiten auch vom *Duhamel* geſchehen *g*): da aber die beiden letztern nur einen abgebildet, und die übrigen nicht karakteriſtiſch bezeichnet haben, ſo bleiben wir noch in der nehmlichen Ungewiſsheit. Nach dem *Cetti* unterſcheiden zwar die Genueſer drey *h*), und die Neapolitaner vier Arten *i*); allein, nach den eignen Worten deſſelben, haben ſich keine ſichere Unterſcheidungszeichen entdecken laſſen, wonach ſie in mehrere Arten vertheilt werden könnten *k*). Im *Marcgraf* finde ich zwey, welche ſehr merklich von einander abweichen, und für zwey Arten gelten müſſen; die drey hingegen, die *Brown* anführt *l*), ſind wahrſcheinlich ebenfalls nicht mehr als zwey Arten, davon der eine allein in ſüſſem, der andere aber ohne Unterſchied in ſüſſem und ſalzigem Waſſer angetroffen wird. Ob ſie von dem marcgrafſchen verſchieden ſeyn mögen, getraue ich mir nicht zu beſtimmen. Selbſt nach dem *Linné*, der zwey Arten anführt, macht ihr Unterſchied nur ein einziger Strahl aus, indem er der erſten fünf, und der zweiten vier Strahlen in der vordern Rückenfloſſe giebt *m*), und zu jener den *Gronov*, bey dem dieſer Floſſe doch nur vier Strahlen enthält, anführt. Ich halte daher ſo lange ſeine beiden Arten nur für eine, bis jemand die amerikaniſche oder die Catesbyſche Meeräſche genauer beſchrieben haben wird.

In den neuern Zeiten beſchrieb *Molina* einen aus *Chili* *n*), *Forskäl* zwey neue nebſt vier Nebenarten aus dem rothen Meere *o*), und ich werde ebenfalls zwey neue nebſt einer Nebenart beſchreiben.

---

e) De Piſcib. rom. c. x.

f) Aquat. p. 75—77.

g) Trait. de pêch. III. p. 143—147.

h) Muggine nero, capo groſſo und Saltatore.

i) Cefalo, Ozzone, Tumula oder Liſſa und Concadita. A. a. O.

k) I. a. B. S. 204.

l) Mullet, Calapaver or Coromai, Mountain or Hog-Snout Mullet. Jam. p. 450.

m) S. N. p. 520.

n) Mugil chilenſis. *Naturg. v. Chil.* S. 198.

o) — Crenilabis, M. Chanos, M. Seheli, M. Oeur, M. Tâde, M. Iſte. *Deſcr. Anim.* p. 73. n. 109. 110.



Zweiter Abschnitt.

Von den Meeräſchen insbeſondere.

DER HARDER.

Mugil Cephalus.

CCCXCIVſte Tafel.

Schwarze Linien am Körper. K. 6, Br. 17, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{3}{12}$, S. 16, R. $\frac{4}{4}$, 9.

Mugil corpore nigro lineato. *B. VI, P. XVII, V.* $\frac{I}{VI}$, *A.* $\frac{III}{XII}$, *C. XVI, D.* $\frac{IV}{IV}$, *IX.*

Mugil Cephalus. M. pinna dorſali anteriore quinqueradiata. *Linn.* S. N. p. 520. n. 1. *edit. Gmel.* p. 1397.
— *Artedi*, Gen. p. 32. n. 1. Syn. p. 52. *edit. Schneid.* p. 69. Spec. p. 71.
— argenteus minor, pinna anteriore dorſi radiis quatuor, the Mullet, *Brown*, Jamaic. p. 450.
— *Gronov* Zooph. p. 129. n. 397. Muſ. I. p. 35. n. 85. Harder. Act. Helv. IV. p. 266. n. 173.

Ceſtreus, *Klein.* Piſc. V. p. 23.
Mugil imberbis, *Charlet.* Onom. p. 151. n. 7.
— Cephalus, Arabis *Buri. Haſelqu.* Reiſe S. 428. n. 91.
— — turc. *Kefal-Balük*, arab. *Buri*, *Mukſchen*, *Forskäl*, *Deſcript.* p. XVI. n. 38. il Caplar. p. XIX.
— — Maſſilienſibus Mugeo Mujou. *Brünniche*, Piſc. Maſſ. p. 81 n. 98.

Mugil *Ovid.* v. 137.
— *Plin.* N. H. lib. 9. c. 15. 17.
— *Aldrov.* de Pisc. p. 508.
— *Jonst.* — — p. 106. tab. 23. fig. 5.
— *Ruysch* Theat. An. p. 71. tab. 23. fig. 5.
— Cephalo, cefalo, *Salv.* Aquat. p. 75.
— Cephalus, *Willugh.* p. 274. tab. R. 3.
— — *Ray* Synopf. Pisc. p. 84. n. 4.
— *Aristot.* H. A. lib. III. c. 14. Cephalus l. 8. c. 2.
Cephalus, *Oppian,* de Pisc. lib. 1. V. 111.
— *Jov.* de Pisc. roman. c. 10.
— *Rondel.* I. p. 260.
— *Bellon* Aquat. p. 210.
— *Gesner* — p. 549. Icon. p. 69. Thierb. S. 35.
Balana, Harder, *Valentyn*, Ind. III. p. 458. n. 356. fig. 356.
Blanacq, *Renard*, Hist. de Poiss. I. tab. 2. fig. 10.
— *Hardervisch. Bodd.* Naturlick. p. 4.
Muggini, Cefalo, Ozzone, Tumula oder Lissa, Concadita, Muggine nero, capo grosso, Saltatore. *Cetti* Sard. III. S. 203.
Mullet, *Pennant* B. Z. III. p. 329. n. 158. Pl. 66.
Le Mulet, ou Meuille de Poitou. *Duham.* Trait. de pêch. III. p. 143. Pl. 2. fig. 3.
— *Rondel.* Hist. des Poiss. I. p. 207.
Le Muge, *Bonnaterre* Encycl. Ichth. p. 179. n. 1. Pl. 73. fig. 304.
Der Groſskopf. *Müller* L. S. IV. S. 352.

1. Der Harder.

Die nach der Länge laufenden schwarzen Linien machen das Kennzeichen dieses Fisches aus.

In der Kiemenhaut zählt man sechs, in der Brustflosse siebzehn; in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse zwölf, in der Schwanzflosse sechzehn, in der ersten Rückenflosse vier, und in der zweiten neun Strahlen.

Der Kopf ist oben breit, auf den Seiten zusammen gedrückt, und ganz mit Schuppen bedeckt. Letztere sind groſs, vorzüglich am Rumpfe, wo man an jeder Reihe eine von den erwähnten Linien wahrnimmt. Die Mundöffnung ist klein, die Kinnladen sind von gleicher Länge, und mit sehr kleinen Zähnen versehen. An der untern ist in der Mitte inwendig ein Kiel sichtbar, welcher in der Furche der Oberkinnlade einpaſst. Die Lippen sind fleischig, die Zunge ist rauh, und im Schlunde sind zwey

raſpelartige Knochen vorhanden. Die Lippenknochen ſind ſchmahl, und endigen ſich in eine gekrümmte Spitze. Der oberhalb derſelben befindliche Kopfknochen endiget ſich wie bey den Knorhähnen in viele Spitzen. Die Kiemenöffnung iſt weit; die Kiemenhaut liegt frey, und an der innern Seite des Vorderkiemendeckels iſt eine halbe Kieme ſichtbar. Der After iſt noch einmal ſo weit vom Kopfe als von der Schwanzfloſſe entfernt. Die erſte Rückenfloſſe hat lauter harte, der Bauch einen, und die Afterfloſſe drey dergleichen Strahlen; alle übrigen ſind weich und vielzweigig. Die After- Schwanz- und zweite Rückenfloſſe ſind am Grunde mit Schuppen bedeckt. Der Rücken iſt braun; die Seiten ſind weiſs und ſchwarz linirt; der Bauch ſilberfarben, und die Floſſen blau.

Dieſen Fiſch treffen wir in allen vier Welttheilen an. Hr. *Pennant* rechnet ihn zu den engliſchen; *Gronov* zu den holländiſchen; *Cetti* zu den ſardiniſchen und neapolitaniſchen; *Jovius* zu den römiſchen; *Willughby* zu den genueſiſchen und venetianiſchen, und *Forskäl* zu den malteſiſchen, türkiſchen und arabiſchen Fiſchen. *Duhamel* giebt mehrere Flüſse und Meergegenden von Frankreich zu ſeinem Aufenthalte an. *Haſelquiſt* fand ihn in Smirna und häufig im Nil; *Valentyn* in Oſtindien; *Brown* in Jamaika, und *Plumier* bey den antilliſchen Inſeln. Er gehört zu den Fiſchen, welche zu beſtimmten Zeiten aus dem Meere in die Flüſse gehen. Er erſcheint ſchaarenweiſe nahe an der Oberfläche des Waſſers, und hält ſich unweit den Ufern auf, beſonders da, wo ſich die Flüſse ins Meer ergieſsen. Wenn den Fiſchern die Farbe des Waſſers bläulich erſcheint, ſo wiſſen ſie ſogleich, daſs ſich in dieſer Gegend eine groſse Menge derſelben befindet. Sie umzingeln ihn dann mit ihren Netzen, und indem ſie dieſelben zuſammen ziehen, ſo treiben ſie ihn unter vielem Geräuſche nach und nach in die Enge. Sobald aber der Fiſch dieſes merkt, ſo ſucht er irgendwo unter dem Netze eine Oeffnung; und haben ſich nur erſt einige durchgeſchlichen,

ſo folgen die andern nach. Findet er keine dergleichen Oeffnung, ſo rettet er ſich durch das Springen über's Netz, und es geſchiehet nicht ſelten, daſs die Fiſcher von einem Trupp, den ſie auf 500 ſchätzten, kaum ein Dutzend fangen. Der Menſch, der ſich der liſtigſten Thiere zu bemächtigen weiſs, war auch hier nicht unthätig. Die Fiſcher zu Bouſigues haben ein Netz erfunden, wo er ſelbſt durch das Entſpringen noch ſicherer in die Falle geräth. Sie befeſtigen nehmlich an dem gewöhnlichen Netze andere dergleichen von ſackförmiger Geſtalt, die ſie *Canat* oder *Sautade* nennen. Eine genaue Beſchreibung davon findet man im *Duhamel a*).

Dieſer Fiſch geht im May, Jun und Jul in die Flüſse über, und ſteigt in denſelben wie der Lachs hoch hinauf. Am Ausfluſſe der Loire bemerkt man Fiſche von zweierley, nehmlich von hellerer und dunkler Farbe. Dieſe bleiben beſtändig im Meere, jene aber ſind diejenigen, welche die Flüſse beſuchen. Da es bekannt iſt, daſs gewiſſe Fiſcharten vorzüglich deswegen in die Flüſse gehen, um darin ihr Geſchlecht fortzupflanzen; ſo verdient es eine genauere Unterſuchung, ob diejenigen, welche in der See bleiben, eine eigene Art ausmachen, oder ob der Geſchlechtstrieb bey dieſen noch nicht entwickelt iſt. Der Harder kömmt in dem ſüſsen Waſſer ſehr gut fort, daher denn auch der aus den Flüſsen, weil er fetter iſt, dem aus dem Meere vorgezogen wird. Er läſst ſich in die Landſeen mit einem reinen Grunde verſetzen, und wird gewöhnlich aus dem Salzwaſſer gekocht, mit Oel und Zitronenſaft, auch gebraten verzehrt. Beim häufigen Fange wird der Ueberfluſs theils eingeſalzen, theils geräuchert, zum fernern Gebrauche aufbewahrt. Aus dem Rogen wird eine Art Caviar gemacht, der unter dem Nahmen Boutargue bekannt iſt. Man bereitet ihn folgendermaſsen zu. Nachdem der Fiſch aufgeriſsen worden, werden die Eierſaamen ſammt dem Ro-

gen

a) Trait. de pêch. III. p. 145.

gen heraus genommen, mit Salz bestreut, und nachdem er so vier bis fünf Stunden gelegen hat, zwischen zwey Bretter gebracht, um das Wasser auszupressen, worauf er denn mit einer leichten Lake gewaschen, und an der Sonne getrocknet wird. Da dieses in den drey oben erwähnten Sommermonathen geschiehet, so ist er innerhalb acht bis vierzehn Tage vollkommen trocken. Bey Nacht bringt man ihn in ein Gebäude, damit er nicht vom Regen oder Thau leide. Um ihn zu geniessen, wird er vorher mit Oel und Essig zubereitet. In der Provence und in Italien schätzt man dieses Gericht sehr.

Er lebt, so wie der Karpfen, von Pflanzen und Würmern.

Das Darmfell ist schwarz; der Magen klein und fleischig; der Darmkanal hat mehrere Umwindungen, und beim Anfange desselben nimmt man sieben Anhängsel wahr. Die Leber und Milz sind groſs, und der Milch, ingleichen der Rogen doppelt.

Bey den Engländern heiſst dieser Fisch *Mullet;* bey den Holländern *Harder*, *Hardervisch;* bey den Deutschen *Harder* und *Groſskopf;* bey den Franzosen *Mulet* und *Meuille;* in Marseille wird er *Mugeo*, *Mujou;* in Maltha *Caplar;* in Rom *Cefalo;* in Venedig *Cievalo;* in Genua *Muggine nero*, *Capo grosso* und *Saltatore;* in Sardinien *Muggini*, *Cefalo*, *Ozzane Cumula*, *Lissa* und *Concordita;* in Arabien *Buri* und *Mukschen;* in der Türkey *Kefal-Balük;* in Ostindien *Baluna*, *Blanov* und *Haeder* genannt, unter welcher letztern Benennung er auch in Jamaika bekannt ist.

Dem *Gronov* zu Folge, soll der *Paroli* der Brasilianer unser Fisch seyn *a*); allein, da die marcgrafsche Beschreibung so kurz ist, daſs nur die darin vorkommende holländische Benennung *Harder* auf unsern Fisch paſst *b*), so bleibt dies so lange unausgemacht, bis ein Naturkündiger den Fisch erst untersucht hat.

---

a) Zooph. n. 397.

b) Brasil. p. 181.

Brown's Frage: ob der *Thynnus* des *Willughby* c) unser Fisch sey d), läßt sich mit nein beantworten. Er ist vielmehr die Aesche e), wie solches aus der Fettflosse deutlich zu erkennen ist.

Beim *Klein* f) muß anstatt *Willughby* tab. *R.* 4. *fig.* 4. tab. *R.* 3. *fig.* 4. stehen.

Unser Fisch ist zwar von *Willughby*, *Artedi*, *Gronov*, *Pennant* und *Duhamel*, umständlich aber von keinem nach allen Theilen richtig beschrieben worden. So sprechen ihm alle bis auf *Gronov* die Zähne ab.

Linné gedenkt eines kleinen umgebogenen Zahns über den Winkel des Mundes g), den auch *Duhamel* in seiner Zeichnung ausgedrückt hat h); allein, dieses ist nichts weniger als ein Zahn, sondern der Lippenknochen, der bey diesem Fische schmahl und rund ist, anstatt daß er bey andern Fischen am Ende dünn und breit zu seyn pflegt. Da indessen dieser Umstand nur bey einem trocknen Fisch sichtbar ist, so siehet man daraus, daß beide Schriftsteller ein getrocknetes Exemplar vor sich gehabt haben.

Eben so unrichtig ist es, wenn *Gronov* i) die am Rande gezackte, knöcherne Hülle des Kopfes, für ein besonderes Blättchen, und *Duhamel* k) für einen eigenen, kleinen gezakten Knochen ansieht. *Plinius* hat gar diesen Knochen zu einem sonderbaren Nutzen bestimmt. Er erzählt nehmlich, daß dieser Fisch bey einer ihm drohenden Gefahr den Kopf in die Erde stecke, und daß ihm dieser Knochen alsdann anstatt eines Ankers diene l). Bey den Knorrhähnen ist die Kopfhülle ebenfalls gezackt.

---

c) Tab. N. 8.

d) Jamaic. p. 450.

e) Salmo Thymalus. *Linn.*

f) Miss. Pisc. V. p. 23.

g) Seine Worte sind: Denticulus inflexus supra Sinus oris. S. N. p. 520.

h) Trait. de pêch. III. Sect. 6. Pl. II. fig. 3.

i) Zooph. n. 397.

k) I. a. B. p. 143.

l) N. H. lib. 9. c. 17.

D E R T A N G.

Mugil Tang.

CCCXCVſte Tafel.

Die Mundöffnung eng, die Kiemendeckel ſchuppenlos. K. 6, Br. 12, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{1}{11}$, S. 16, R. $\frac{4}{4}$, 9.

Mugil ore anguſto, operculis desquamatis. *B. VI, P. XII, V.* $\frac{I}{VI}$, *A.* $\frac{I}{XI}$, *C. XVI, D.* $\frac{IV}{IV}$, *IX.*

2. Der Tang.

Dieſer Fiſch macht ſich durch den kleinen Mund und die ſchuppenloſen Kiemendeckel kennbar.

In der Kiemenhaut zählt man ſechs, in der Bruſtfloſſe zwölf, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe eilf, in der Schwanzfloſſe ſechzehn, in der erſten Rückenfloſſe vier und in der zweiten neun Strahlen.

Der Kopf iſt ſchmahl und abſchüſsig, der Mund und die Kopfhülle wie beim vorhergehenden gebildet. Die Naſenlöcher ſind doppelt, und die Augen haben um ihren ſchwarzen Stern einen theils weiſsen, theils gelben Ring. Unter der weiten Kiemenöffnung liegt die Kiemenhaut verborgen. Auf den groſsen Schuppen nimmt man in der Mitte einen länglichen gelben Fleck wahr. Der After iſt zweimal ſo weit vom Kopfe, als von der Schwanzfloſſe entfernt. Der erſte Strahl in der Bauch- und Afterfloſſe, und die ſämmlichen Strahlen in der erſten Rückenfloſſe ſind hart, die übrigen weich und vielzweigig.

Der Rücken iſt braun, die Seiten ſind weiſs, und die Floſſen braungelb.

Dieſen Fiſch habe ich vom Dr. *Iſert* aus Acara auf der guineiſchen Küſte, erhalten. Er lebt in den Flüſſen, hat ein fettes und wohlſchmeckendes Fleiſch, und wird daſelbſt *Tang* genannt.

Eine Abänderung.

Ich habe vom Herrn Miſſionair *John* aus Tranquebar einen Fiſch erhalten, welcher dem Tang ſehr ähnlich iſt, und der nur in folgenden Punkten von ihm abweicht.

1) iſt der Kopf kleiner.

2) ſtehen die Augen näher am Scheitel.

3) ſind die Naſenlöcher weiter aus einander.

4) ſind die Lippenknochen ſchmäler.

5) ſiehet man auf den Schuppen nur eine gelbe Linie.

6) ſind die Kiemendeckel kleiner und mit Schuppen belegt.

7) iſt die Rückenfloſſe niedriger.

8) hat die Afterfloſſe einen Strahl mehr, und

9) iſt die Farbe viel heller.

DER WEITMUND.

Mugil Plumieri.

CCCXCVIste Tafel.

Die Mundöffnung weit. K..., Br. 12, B. 7, A. 10, S. 9, R. $\frac{4}{4}$.

Mugil ore amplo. *B*..., *P. XII*, *V. VII*, *A. X*, *C. IX*, *D.* $\frac{IV}{IV}$.

Cephalus americanus, vulgo Atoulri. *Plumier* M. S.

— d'Amerique ou Moulet doré de riviere. *Gautier* journ. de phyf. III. p. 440. Pl. 12.

3. Der Weitmund.

Die weite Mundöffnung dient diefem Fifche zum Merkmahle.

Die Auzahl der Strahlen in der Kiemenhaut kann ich nicht angeben, indem ich die Zeichnung aus dem *Plumier* genommen habe, in der Bruftfloffe hingegen zähle ich zwölf, in der Bauchfloffe fieben, in der Afterfloffe zehn, in der Schwanzfloffe neun, und in der Rückenfloffe vier Strahlen.

Der Kopf ift flach und bis auf die Kiemendeckel mit Schuppen befetzt; die Kinnladen haben einerley Länge, und eine Reihe fehr kleiner Zähne. Die Augen haben einen fchwarzen Stern und einen orangefarbenen Ring. Die Kiemenöffnung ift weit, und die Kiemenhaut zum Theil bedeckt. Der Rumpf ift dick, fleifchig und mit breiten Schuppen verfehen, und der After noch einmal fo weit vom Kopfe als von der Schwanzfloffe entfernt. Die Strahlen in den Rückenfloffen find einfach; die in den übrigen Floffen aber vielzweigig.

Die herrſchende Farbe an unſerm Fiſche iſt die gelbe.

Plumier fand ihn in den Flüſsen der Inſel *St. Vincent*, und giebt ihn für einen fetten und wohlſchmeckenden Fiſch aus. Die daſigen Einwohner nennen ihn *Atoulri*, und die da befindlichen Franzoſen *Mulet doré.* Wir Deutſchen legen ihm den Nahmen *Weitmund* bey.

Gautier hat die plümierſche Zeichnung ſchlecht kopirt, ohne ihn zu nennen *a*).

---

a) Journ. de phyſ. III. Pl. 12.

Ende des eilften Theils.

D. MARCUS ELIESER BLOCH'S,

ausübenden Arztes zu Berlin; der Göttinger, Utrechter, Frankfurter, Vliessinger, Maynzischen und Harlemer Societäten der Wissenschaften; der Berliner, Danziger, Hallischen, Londner und Zürcher naturforschenden Gesellschaften; der römisch-kayserlichen Akademie der Naturforscher; der Petersburger, Leipziger, Bayerischen und Cellischen ökonomischen Gesellschaften Mitglieds oder Correspondenten

NATURGESCHICHTE
DER AUSLÄNDISCHEN FISCHE.

MIT SECHS UND DREISSIG AUSGEMALTEN ABDRÜCKEN NACH ORIGINALEN.

NEUNTER THEIL.



BERLIN, 1795.
Im Verlage der Morinoschen Kunsthandlung.



Vorrede.

In diesem Theile, womit ich das Werk beschliesse, wird man nur wenige Fische finden, welche *Linné* in seinem System angeführt hat. Verschiedene davon weichen von diesem so sehr ab, dass ich ihnen eigene Geschlechter widmen musste. Ich würde dieses Werk noch mit einigen Theilen vermehrt haben, wenn nicht der Krieg die Schiffahrt unsicher machte, und meine Freunde in West- und Ostindien abhielte, bey dieser Unsicherheit, Kosten und Mühe zu verwenden. Sollte die Ruhe bald wieder hergestellt werden, und mir Gott noch einige Jahre das Leben fristen: so werde ich einen Nachtrag liefern, um dieses Fach der Naturgeschichte so vollständig, als mir bey meiner entfernten Lage von dem Meere möglich ist, zu liefern. Ich zweifle nicht daran, dass andere Naturkündiger, welche Gelegenheit haben, aus allen Weltgegenden Fische zu erhalten, es sich werden angelegen seyn lassen, mich von den noch übrigen Fischen mit getreuen Zeichnungen zu beschenken. Alsdann läst sich auch auf eine gründliche systematische Fischeintheilung denken, wozu mich verschiedene Gelehrte aufgefordert haben. Zum bequemern Gebrauch dieses Werks, habe ich ihm ein dreifaches Register angehangen. Berlin, den 1sten May 1795.

Inhalt.

ALLGE-

ALLGEMEINE NATURGESCHICHTE
DER FISCHE.

ZWÖLFTER THEIL.

ODER

DER AUSLÄNDISHEN FISCHE.

NEUNTER THEIL.



LXXIVtes GESCHLECHT.

FLIEGENDE FISCHE.

Exocoetus.

Erster Abschnitt.

Von den fliegenden Fischen überhaupt.

Die Bruſtfloſſe und der Rumpf von gleicher Länge.

Piſces pinnis pectoralibus longitudine trunci.

Exocoetus. *Linn.* S. N. gen. 185. p. 520. edit. Gmel. p. 1399.
——— *Artedi* Gen. 6. p. 8. *edit. Wallb.* p. 48.
——— *Gronov.* Zooph. p. 116.
——— *Forſt.* Enchiridon. gen. 54. p. 87.
Lucius n. 5. *Klein* Miſſ. Piſc. V. p. 75.

Muge volant, ou Faucon de mer. *Goüan* Hiſt. des Poiſſ. gen. 46. p. 108. 201.
Flying-Fish. *Pennant.* B. Z. III. gen. 38. p. 333.
Exocet. Bonnaterre Encyclop. Ichth. gen. 13. p. 181.
Fliegende Fiſche. *Müll.* L. S. IV. S. 354.
Fliegfiſch. *Leske* Anfangsgr. d. N. G. 45tes G. S. 383.

Die ſehr langen Bruſtfloſſen, welche bis an die Schwanzfloſſe reichen, geben ein leicht in die Augen fallendes Merkmahl für die Fiſche dieſes Geſchlechts ab, da keine andern aus der Klaſſe der Bauchfloſſer mit dergleichen verſehen ſind. Auſſer dieſem Merkmahle iſt dieſen Fiſchen folgendes noch beſonders

eigen: Erstlich haben sie zehn Strahlen in der Kiemenhaut; zweitens ist der Kopf ganz schuppig; drittens ist die Seitenlinie nahe am Bauche und nimmt nicht über, sondern unter dem Kiemendeckel ihren Anfang; viertens mangelt den Augen die Nickhaut; fünftens sind sowohl an der untern als obern Kinnlade Lippenknochen vorhanden, welche im Winkel zusammen stofsen. Diese meint *Linné* wahrscheinlich, wenn er in seinem Natursystem sagt, die Kinnladen sind mit einander verbunden *a*). Hätte er die eigentlichen Kinnladen gemeint, so würde er nicht bey den Heringen etwas angegeben haben, was nicht nur allen Fischen, sondern auch überhaupt allen Geschöpfen eigen ist. Sechstens ist der untere Theil der gabelförmigen Schwanzflosse länger, als der obere; siebentens ist ihr Körper viereckig; achtens haben sie innerhalb des Mundes sowohl an der Ober- als Unterkinnlade eine loose Haut, welche, wenn man die Luft durch eine Kiemeröffnung einbläst, sich vereinigen, und den geöffneten Mund schliessen. Diese Einrichtung dient dem Fische, da sie einen Luftbehälter abgiebt, so wie den Vögeln, zur Erleichterung ihres Fluges. Neuntens haben die Bauchflossen nur sechs Strahlen und sitzen weit auseinander; zehntes sind die sämmtliche Strahlen weich.

Diese Fische erheben sich in die Luft, und können sich eine Zeitlang darin halten. Dieser Eigenschaft haben sie auch ihre Benennung zu verdanken, und durch sie wird die Lücke in der Kette der Thiere, zwischen den Fischen und Vögeln ausgefüllt. Sie fliegen gewöhnlich zwey bis drey Fuss hoch, in senkrechter Stellung des Körpers, über dem Wasser. Sie können aber nicht über ein bis zweihundert Schritt weit fliegen: denn sobald die Flügel trocken werden, ziehet sich die dünne Haut in selbigen zusammen, wodurch der Fisch gehindert wird, sich länger in der Luft zu erhalten. Weil die Luft bald

---

a) Seine Worte sind: maxillis connexis. S. N. p. 520.

mehr, bald weniger trocknet, so wird auch die Weite ihres Fluges hiernach bestimmt. Die Ursache ihrer Erscheinung in die Luft ist die Verfolgung der Raubfische und Thiere, denen sie dadurch zu entgehen suchen. Die vorzüglichsten ihrer Feinde sind die Doraden *b*), verschiedene *Hayfische*, der *Thunfisch c*), der *Bonnet- d*) und der *Braunfisch e*).

Indessen fehlt es diesen unschuldigen Geschöpfen auch in ihrem neuen Elemente nicht an Verfolgern, indem die Wasser- und Stofsvögel ihnen da auflauern. Diese sind unter andern der *Pelican f*), der *Fregatvogel g*) und der fliegende *Phaëton h*), welche diese Fische bewegen, in ihr voriges Element zurück zu kehren, oder wohl gar zu den Menschen ihre Zuflucht zu nehmen, und sich in die vorübergehenden Schiffe niederzulassen; aber auch hier ist ihr Schicksal misslich, indem sie eine gute Speise abgeben.

Fliegende Fische treffen wir in den warmen Gegenden aller vier Welttheile an. Sie werden in Ost- und Westindien, im rothen und im mittelländischen Meere gefangen. Dann und wann trifft man auch wohl einzelne in den nördlichen Gegenden an, und zwar im Canal zwischen England und Frankreich, die wahrscheinlich von einem Sturme, indem sie beständig mit dem Winde fliegen, dahin getrieben worden sind. Bey diesen Zügen fallen sie bisweilen auf die Schiffe.

Bey den alten Naturkündigern finden wir zwar einige Nachricht von einem fliegenden Fische; allein, ob es der fliegende *Seehahn i*), oder einer von unsern fliegenden Fischen sey, läfst sich nichr wohl entscheiden, da wir

---

b) Coriphaena Hippurus.
c) Scomber Thynnus.
d) ——— Pelamis.
e) Delphinus Phocoena.
f) Pelecanus Piscator.
g) ——— Aquilus.
h) Phaeton aethereus.
i) Trigla volitans *Linn.*

ſo wenig genaue Beſchreibungen als Abbildungen von ihnen haben. Die erſte Zeichnung eines fliegenden Fiſches hat uns *Bellon* (1553) geliefert. Bald darauf (1554) wurde dieſer Fiſch, welches unſer *Springer* iſt *k*) von *Rondelet* und *Salvian* aufs neue, aber unter verſchiedenen Benennungen, vorgeſtellt. Jener nennt ihn *fliegende Meeraeſche l*), und dieſer *Meerſchwalbe m*). Da alle drey Zeichnungen nicht getreu ſind, ſo wurden ſie von den folgenden Ichthyologen bald für eine und bald für mehrere Arten erklärt. Nach der Zeit beſchrieb *Piſo n*) einen aus *Braſilien*. Dieſe zwey Species waren zur Zeit bekannt, als *Artedi* ſein ichthyologiſches Syſtem herausgab. Er beſtimmte zwar den fliegenden Fiſchen ein eignes Geſchlecht, unter dem Nahmen *Exocoetus*, und macht die langen Bruſtfloſſen mit zum Kennzeichen *o*); allein, in ſeiner Synonymie führt er zwey Fiſche dazu an *p*), welche weder lange Bruſtfloſſen, noch ſonſt eine Aehnlichkeit mit unſern Fiſchen haben. Man ſehe die Zeichnung des einen Fiſches im *Rondelet q*) und des andern im *Jonſton r*), ſo wird ſolches meine Behauptung beſtätigen. Den eigentlichen fliegenden Fiſch macht er nur zu einer Abart davon, wie ſolches aus den dazu angeführten Schriftſtellern deutlich erhellt *s*), und läſst den aus dem *Piſo* weg. *Linné* widmete dieſen Fiſchen ebenfalls ein eignes Geſchlecht unter der Artediſchen Benennung und führt zwey Arten auf *t*); allein, das angegebene Unterſcheidungszeichen, welches er vom runden und eckigen Bauche hernimmt, iſt ſo unſicher, daſs er ſelbſt an ſeiner Zuverläſſigkeit zweifelt *u*). Die eckige Figur

---

k) Exocoetus exiliens L.

l) Mugil alatus. *De Piſcib.* I. p. 267.

m) Hirundo. *Aquat.* p. 185.

n) Pirabebe. II. *Ind.* p. 61.

o) Gen. p. 8.

p) p. 18. n. 1.

q) De Piſcib. I. p. 193.

r) ——— tab. 15. fig. 8.

s) *Artedi* Synon. p. 18.

t) S. N. p. 520.

u) J. a. B. p. 521.

des Bauches bey diesem Fische rührt von der Seitenlinie her, welche nahe am Bauche ist, und von gebogenen, scharfen und harten Schuppen gebildet wird. Schwillt der Bauch gegen die Laichzeit an, so tritt er hervor, wird rund und die Ecken verschwinden. Im zweiten Nachtrag zu seinem Natursystem glaubt er eine neue Art zu beschreiben, bey der er die langen Bauchflössen zum Kennzeichen macht *x*), und dieser ist eben der, welchen wir oben aus dem *Bellon*, *Salvian* und *Rondelet* kennen gelernt haben. Auch hat *Linné* unrecht, wenn er einen zahnlosen Mund mit zum Kennzeichen dieser Fische macht *y*), da der eben erwähnte mit Zähnen versehen ist. *Scopoli z*), *Leske a*) und *Forster b*) sind durch ihn verleitet worden, das nehmliche zu behaupten. Auch *Klein* ist nicht glücklicher in der Bestimmung der fliegenden Fische gewesen. Er nimmt nur eine Art an, erklärt sie zahnlos, und gesellt sie dessen ungeachtet den Hechten bey *c*). *Forskäl* unter den neuern, glaubt eine neue Art zu beschreiben; allein schon die Benennung *non volitans* zeigt an, daſs sie nicht hieher gehöre *d*). Wahrscheinlich hat er einen kranken Fisch vor sich gehabt, von dem er selbst sagt, daſs er nur aus Haut und Knochen bestünde.

In den neuern Zeiten haben wir mehrere Originalzeichnungen von fliegenden Fischen erhalten. Es haben nehmlich *Catesby e*), *Brown f*), *Houttuyn g*), *Pernetti h*), *Bonnaterre i*) und *Renard k*) ein jeder eine, *Valentyn l*) zwey, und *Duhamel m*) viere geliefert.

---

x) Exocoetus exiliens. Gmel. L. S., p. 1400.
y) S. N. p. 520.
z) Introd. ad H. N. p. 454.
a) Anfangsgr. der N. G. S. 383.
b) Enchirid. p. 87.
c) Miss. V. p. 75.
d) Descript. A. p. XVI. n. 39.
e) Carolin. tab. 8.
f) Philosoph. Trans. vol. 68. tab. 12.
g) Müll. L. S. IV. tab. 9. fig. 4.
h) Voyag. aux Isles Malouin. II. Pl. 1. fig. 4.
i) Encyclop. Pl. 100. fig. 409.
k) Hist. des Poiss I fig. 67.
l) Ind. III. fig. 165. 487.
m) Pêch. Part 2. Sect. 3. Pl. 22. fig. 1. 2. Sect. 4. Pl. 1. fig. 3. Sect. 8. Pl. 6. fig. 3.

Nach genauer Unterſuchung habe ich nicht mehr als die zwey bereits oben angeführten Arten darin erkennen können. Bey dem einen ſitzen die Bauchfloſſen unweit der Afterfloſſe und ſind groſs, bey dem andern nahe an der Bruſt und ſind klein. Da ich noch einen dritten aufweiſen kann, bey dem die Bauchfloſſen mitten am Bauche ſitzen; ſo muſs ich dieſen für einen neuen erklären. Es iſt jedoch möglich, daſs *Renard*, *Pernetti*, *Catesby* oder *Bonnaterre* einen ſolchen vor ſich gehabt haben: denn da in dieſen Zeichnungen die Bauchfloſſen fehlen, ſo läſst ſich nichts gewiſſes darüber ſagen. Eine von den Duhamelſchen Figuren hat zwar die Floſſen in der Mitte; allein, da ſelbige auch mit ein Paar Halsfloſſen, und ohne Seitenlinie erſcheint, ſo ſieht man leicht ein, wie wenig man ſich auf eine ſolche Zeichnung verlaſſen kann *n*).

Rudbeck glaubt, daſs der Selav der Iſraeliten ein fliegender Fiſch geweſen ſey, woran jedoch *Linné* mit Recht zweifelt, und nach dem, was wir von ſeiner Naturgeſchichte bereits geſagt haben, daſs er nehmlich nur in geringen Haufen, über der Oberfläche des Meeres, kleine Strecken fliege, begreift man leicht, daſs ein ſolcher Fiſch die nach Fleiſch heiſshungrigen Iſraeliten nicht habe befriedigen können.

Bevor ich dieſen Artikel ſchlieſse, will ich noch eine Nachricht aus *Plumier* anführen, welche eine nähere Unterſuchung verdient. Er erzählt in ſeiner Handſchrift, daſs der Rogen des fliegenden Fiſches eine ſolche Schärfe habe, daſs man nicht im Stande ſey, das mindeſte davon zu verſchlucken, indem er ſo entſetzlich brenne, daſs ſich die Haut vom Gaumen und der Zunge ſogleich in Faſern ablöſe. Da ich aus der Beſchreibung nicht abnehmen kann, welche Art er gemeint hat, ſo wäre es ein Gegenſtand der Unterſuchung, welcher

eigentlich

---

n) Trait. d. Pêch. Part. 2. Sect. 3. Pl. 22. fig. 1.

eigentlich um die antillischen Inseln einheimisch ist, und ob sich die Sache wirklich so verhalte: auch ob denn das Fleisch dieses Fisches in diesem Falle nicht schädlich sey; ferner, ob diese Eigenschaft von einer gewissen Nahrung herrühre, oder ob die Natur den Eyern absichtlich diese Eigenschaft ertheilt, um sie vor Nachstellungen zu sichern, und dadurch die Fortpflanzung dieser Geschöpfe zu befördern; endlich, worin eigentlich die giftige Nahrung bestehe.

Ich gehe nunmehr, nach dem, was ich von dem Geschlechte dieser Fische überhaupt gesagt habe, zu der Beschreibung derjenigen, die ich besitze, besonders über.

Zweiter Abschnitt.

Von den fliegenden Fischen insbesondere.

DER SPRINGER.

Exocoetus exiliens.

CCCXCVIIste Tafel.

Lange Bauchflossen unweit des Afters. K. 10. Br. 18. B. 6. A. 12. S. 22. R. 11.

Exocoetus pinnis ventralibus elongatis prope anum. B. X. P. XVIII. V. VI. A. XII. C. XXII. D. XI.

Exocoetus exiliens. E. pinnis ventralibus caudam attingentibus. *Linn. S. N. edit. Gmel.* p. 1400. n. 3.

Exocoetus. *Artedi* Spec. p. 35. Gen. p. 8. Syn. p. 18. var.

Hirundo, Arondelle de mer, Gallis, *Landola*, Massiliensibus. *Bellon* Aquat. p. 195.

Rondine. *Salv.* Aquat. p. 185.

——— Salviani. *Willughby* Ichth. p. 233. tab. P. 4.

——— Meer-Schwalb. *Jonst.* de Piscib. p. 64. tab. 17. fig. 8. 9. Hirundo Plinii. p. 65. tab. 18. fig. 5.

——— *Ruysch.* Theat. Animal. p. 42. tab. 17. fig. 8. 9. Hir. Plinii. p. 44. tab. 18. fig. 5.

Mugil alatus. *Rondelet*, p. 267.

——— ——— *Gesn.* Icon. Anim. p. 72. *Aquat.* p. 553. *Thierb.* S. 37.

Hirundo Plinii. *Charlet.* Onom. p. 139. n. 5.

——— ——— *Aldrovand* de Piscib. p. 144.

Exocoetus volitans. Arab. *Djerâd el bâhr. Dyiddae Gharâra.* Mocchae Sabari. *Forskäl* Descr. p. XVI. n. 39.

Exocoetus pinnis ventralibus longioribus: abdomine utrinque carinato. *Gronov* Zooph. p. 116. n. 359. Mus. I. p. 9. n. 27.

Lucius, pinnis branchialibus latissimis lon-

giſſimis, corpus totum aequantibus; roſtro acuto, inferiore mandibula longiore, ore edentulo; in dorſo unica pinna brevi, flexili, caudae ſatis vicina, è cujus fere regione altera paulo minor imo ventri ſtatim ab ano ſubeſt; caudae pinna lunata; ventralibus anguſtis et longis; ſquamis latis tectus; dorſo ex caeruleo nigricante, ventre albicante. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 75. n. 5.

Poiſſon volant. *Duhamel*, Traité de Pêch. II. p. 480. Hirondelle de mer. Pl. 22. fig. 2. Muge volant. III. p. 240. Pl. 6. fig 3.

Le Muge volant. E. volitans. E. maxillis ſubaequalibus: abdomine utrinquè carinato: pinnis ventralibus elongatis. *Bonnaterre*, Encycl. Ichth. p. 181. n. 1. Pl. 73. fig. 306.

Flying-Fiſch. *Brown.* Jamaic. p. 442. ?

Vliegende Viſch. *Houtt* Nat. VII. p. 272.

Aloador Portugallis. *Kolb.* Reiſ. III. c. 13. n. 20.

Ikan Terbang Berampat Sajap. *Valentyn*, Ind. III. p. 398. n. 165.

Le Muge volant. *Rondel.* Poiſſ. I. p. 211.

Der Springfiſch. *Müll.* L. S. Suppl. p. 209. IV. tab. 9. fig. 4.

---

1. Der Springer.

Die langen, unweit des Afters ſitzenden Bauchfloſſen machen das Kennzeichen dieſes Fiſches aus: gewöhnlich reichen ſie bis an den Grund der Schwanzfloſſe. Auſſer dieſem Merkmahle iſt dieſer Fiſch auch an ſeinem bewaffneten Munde kenntlich.

In der Kiemenhaut zählt man zehn, in der Bruſtfloſſe achtzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe zwölf, in der Schwanzfloſſe zwey und zwanzig, und in der Rückenfloſſe eilf Strahlen.

Der Kopf iſt zuſammen gedrückt, oben breit, unten ſchmahl, und mit groſsen und leicht abfallenden Schuppen bedeckt; die Mundöffnung iſt klein; die Unterkinnlade ſteht vor der obern hervor, und beide ſind mit einer Reihe kleiner, ſpitzer Zähne bewaffnet, wovon die in der untern die kleinſten ſind. Die Naſenlöcher ſind weit, in der Mitte durch eine Scheidewand getheilt und den Augen näher als der Mundſpitze. Die Kiemenöffnungen ſind weit, und die Kiemenhaut iſt nur zum Theil bedeckt. Der hintere Kiemendeckel iſt aus zwey Blättchen zuſammen geſetzt. Die Augen ſind groſs, ſtehen nahe am Scheitel,

und haben einen ſchwarzen Stern, der von einem ſilberfarbenen Ringe umgeben wird. Der Rumpf iſt bis am Schwanze viereckig, und mit breiten Schuppen bedeckt. Die Schuppen auf der Seitenlinie haben in der Mitte einen Kiel, und bilden zu beiden Seiten die ſcharfen Ränder am Bauche. Die Seiten und der Bauch ſind ſilberfarben, der Rücken blau, und die Floſſen grau. Der After iſt noch einmal ſo weit vom Kopfe als von der Schwanzfloſſe entfernt. Dieſer Fiſch kommt vorzüglich im mittelländiſchen- und im rothen Meere vor. *Willughby a*) fand ihn in Calabrien, und *Rondelet b*) berichtet, daſs er an der Mündung der Rhone häufig angetroffen werde. In Rom iſt er, dem *Salvian* zu Folge, eine ſeltne Erſcheinung *c*). Er hat ein fettes Fleiſch, und ſoll den Hering am Wohlgeſchmacke übertreffen. Er lebt von Würmern und Pflanzen, vermehrt ſich ſehr ſtark, und erreicht die Gröſse von ungefähr anderthalb Fuſs. Derjenige, den *Duhamel d*) beſchreibt, war ſechzehn Zoll lang.

In Oſtindien heiſst dieſer Fiſch *Ikan Terbang Berampat Sajap;* in Arabien führt er den Nahmen *Dierâd el bâhr,* und in Dſchedda beſonders *Gharâra,* in Mokha *Sabari*, in England *Swallow-Fish;* die Holländer nennen ihn *vliegende Viſch* und *vliegende Hander;* die Franzoſen *Muge volant*, *Hirondelle de mer*, und in Marſeille beſonders *Landola;* in Italien wird er *Rondine* und *Pesce Rondine* genannt, und bey den Deutſchen hat er den Nahmen *Springer.*

Der Magen läſst ſich vom Darmkanal kaum unterſcheiden, und beide haben nur die Länge vom Schlunde bis zum After. Die Leber beſteht nur aus einem Lappen, der ſich am Darmkanal anlegt. Die Schwimmblaſe ſtellt ein ungetheiltes langes und weites Luftbehältniſs vor.

Dem *Bellon* haben wir zwar die erſte Zeichnung zu verdanken: allein ſie iſt nicht getreu, indem die Bauchfloſſen zu kurz und die Seitenlinie ausgelaſſen

---

a) Ichth. p. 233.

b) De Piſcib. I. p. 267.

c) Aquat. p. 186.

d) Pêch. II. p. 481.

ungeachtet beide im Text richtig bemerkt ſind *d*). In der Zeichnung, welche *Rondelet e*) und *Salvian f*) geliefert, iſt darin gefehlt, daſs bey dem erſten die Seitenlinie nahe am Rücken, und bey letzterm, daſs er den untern Theil der Schwanzfloſſe zu kurz vorgeſtellt; in beiden iſt überdies der ſcharfe Rand am Bauche vernachläſsiget. Dieſe ward vom *Willughby g*), und jene vom *Gesner h*) und *Aldrowand i*) kopirt. *Jonſton k*) und *Ruyſch l*) haben ſie alle drey aufgenommen, und ſie zugleich als eben ſo viel beſondere Fiſche betrachtet.

Auch *Duhamel* beſchreibt unſern Fiſch als zwey beſondere Arten, und hat in ſeinen Abbildungen die Bauchfloſſen zu kurz vorgeſtellt, und die Seitenlinie ausgelaſſen *m*). Ob unter *Brown's* Flying-Fiſch dieſer oder der folgende zu verſtehen ſey, läſst ſich nicht beſtimmen, da er ſowohl den mit den langen als auch den mit den kurzen Bauchfloſſen dazu anführt *n*). In der *Houttuynſchen* Zeichnung, welche *Müller* kopirt hat, fehlen dem Kopfe die Schuppen, dem Rumpfe die Seitenlinie, und den Bauchfloſſen die gehörige Länge *o*). In der einen von den beiden Abbildungen des *Valentyn* ſteht die Seitenlinie am unrechten Orte, und der andern fehlen die Bauchfloſſen *p*), wovon *Renard* die ſchlechteſte kopirt hat *q*). Daſs übrigens *Artedi* unſern Fiſch unrichtig nur zu einer Nebenart eines nicht fliegenden Fiſches macht, und *Linné* ihn unrichtig für eine neue Art hält, iſt bereits oben erwieſen worden.

---

d) Aquat. p. 394. fig. p. 195.
e) De Piſcib. I. p. 267.
f) Aquat. P. 185.
g) Ichth. tab. P. 4.
h) Icon. Animal. p. 72.
i) De Piſcib. p. 144.
k) — — — 64. tab. 17. fig. 8. 9. p. 66. tab. 18. fig. 5.
l) Theat. Anim. p. 42. tab. 17. fig. 8. 9. p. 44. tab. 18. fig. 5.
m) Traité des Pêch. II. p. 480. Pl. 22. fig. 2. III. p. 240. Pl. 6. fig. 3.
n) Jamaic. p. 442.
o) *Müll.* L. S. IV. tab. 9. fig. 4.
p) Ind. III. fig. 165. 487.
q) Hiſt. d. Poiſſ. I. fig. 67.

DER HOCHFLIEGER.

Exocoetus evolans.

CCCXCVIIIſte Tafel.

Kleine Bauchfloſſen unweit der Bruſt. K. 10. Br. 15. B. 6. A. 13. S. 20. R. 13.

Exocoetus pinnis ventralibus parvis prope pectus. B. X. P. XV. V. VI. A. XIII. C. XX. D. XIII.

Exocoetus evolans. E. abdomine tereti. *Linn.* S. N. p. 521. n. 2. *edit. Gmel.* p. 1400.

——— pinnis ventralibus breviſſimis: abdominis carinis lateralibus nullis: maxilla inferiore longiore. *Gronov* Zooph. p. 116. n. 358.

——— volitans, or Flying-Fish. Philoſoph. Transact. V. 68. p. 791. tab. 12.

Pirabebe ſecunda. *Piſo*, Ind. Utr. p. 61.

Flying-Fish. *Pennant* B. Z. III. p. 333. n. 159 Pl. 67.

Poiſſon volant. *Duham.* Traité de Pêch. III. p. 17. Pl. 1. fig. 3.

——— ——— *Dutertre* Antill. II. p. 212.

Le Pirabe. *Bonnaterre*, Encyclop. Ichth. p. 182. Pl. 100. fig. 409.

Der Hochflieger. *Müll.* L. S. Th. IV. S. 356.

Fliegende Fiſche. *Kolb.* Reiſ. III. S. 380 n. 20.

2. Der Hochflieger.

Die kleinen Bauchfloſſen unweit der Bruſt machen das Kennzeichen dieſes Fiſches aus.

In der Kiemenhaut zählt man zehn, in der Bruſtfloſſe funſzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe dreizehn, in der Schwanzfloſſe zwanzig, und in der Rückenfloſſe dreizehn Strahlen.

Da dieſer Fiſch dem vorhergehenden beinahe ganz gleich iſt, ſo will ich nur deſſen erwähnen, worin er von jenem abweicht. Die Bauchfloſſen ſind bey

diesem ungleich kleiner, und ihre Strahlen fast von gleicher Länge, da hingegen bey jenem die hintern Strahlen kürzer als die übrigen sind. Die Anzahl der Strahlen in den Flossen sind bis auf die am Bauche verschieden. Auch sind die Rücken- und Afterflossen bey den *Hochfliegern* länger, und ihre Strahlen von einerley Grösse. Einen wesentlichen Unterschied bey unserm Fische macht der zahnlose Mund.

Piso a) sah diesen Fisch in Brasilien, *Dutertre b*) bey den antillischen Inseln, *Kolbe* *) am Vorgebirge der guten Hoffnung, *Pennant c*) und *Duhamel d*) im Canal: hier erscheint er jedoch nur einzeln. Die innern Theile dieses Fisches sind wie beim vorhergehenden beschaffen.

In Brasilien wird dieser Fisch *Pirabebe*, in Portugall *Peixe volante* und *Voador*, in Spanien *el Volante* und *o Volandor*, in Frankreich *Poisson volant*, in Holland *vliegender Visch*, in England *Flying-Fish*, in Schweden *Flygfisk*, in Dännemark *Flyvfisken* und in Deutschland *Hochflieger* genannt.

Ich habe zwar oben gesagt, dass *Linné* seinen *volans* und *evolans* nicht gehörig bestimmt habe, da er indessen zu letzterem den *Pirabebe* des *Piso*, welches unser Fisch ist, anführt; so habe ich zur Vermeidung neuer Nahmen, den *evolans* gewählt, den folgenden aber, weil ich ihn für neu halte, durch einen neuen passenden Nahmen bezeichnet.

Die erste Zeichnung finde ich im *Piso*, in der aber die Seitenlinie nicht angedeutet ist *e*). Eben diesen Fehler hat auch die Dutertresche *f*), welche bald darauf erfolgte. In den neuern Zeiten haben uns *Duhamel g*), *Pennant h*)

---

a) Ind. p. 61.
b) Antill. II. p. 212.
*) Reis. 3. S. 380.
c) B. Z. III. p. 333.
d) Trait. de Pêch. III. p. 17.
e) Ind. Utr. p. 61.
f) Antill. II. p. 212.
g) Trait. de Pêch. III. Pl. 6. fig. 3.
h) B. Z. III. Pl. 67.

und *Brown i*) ein jeder eine neue Abbildung gegeben, welche ebenfalls nicht gut gerathen ſind. Der erſten fehlen die Schuppen und die Seitenlinie, in der zweiten ſteht dieſe nicht am rechten Orte, in der dritten fehlet ſie gänzlich und die Schuppen ſind nur nach dem Rücken zu angedeutet.

Gronov k) giebt den Mangel der Schneide am Bauche mit zum Kennzeichen an; allein, es müſſen ſeinem Exemplare die Schuppen gefehlt haben, da dieſe eigentlich den ſcharfen Rand machen. Bey den Exemplaren, die ich beſitze, verhält es ſich wenigſtens ſo. Da dieſer ſcharfe Rand zugleich die Seitenlinie ausmacht, ſo iſt es auch begreiflich, warum *Gronov* keine Seitenlinie hat finden können, da er der Schuppen in der Beſchreibung dieſes Fiſches nicht gedenkt.

Auch *Gronov's* Allegata ſind gröſstentheils unrichtig *l*): denn ſo iſt der Gesnerſche ebenfalls der vorhergehende.

Ray m) irrt, wenn er aus dem Milvus des *Salvian*, aus der Pirabebe des *Piſo*, und aus unſerm Fiſche nur eine Art macht, wie aus ſeinen von dieſen Fiſchen gemachten Beſchreibungen deutlich zu erſehen iſt.

Bonnaterre's Figur iſt äuſserſt ſchlecht, da weder die Bauchfloſſe, noch die Seitenlinie darin angezeigt iſt *n*). Etwas beſſer iſt die Brownſche Abbildung. Es ſind jedoch nur wenig Schuppen und gar nichts von einer Seitenlinie angedeutet.

---

i) Philoſ. Trans. Vol. 68. tab. 12.

k) Zooph. n. 358.

l) A. a. O.

m) Synop. Piſc. p. 89. n. 10.

n) Encycl. Ichth. fig. 409.

DER

DER MITTELFLOSSER.

Exocoetus Meſogaſtor.

CCCXCIXſte Tafel.

Die Bauchfloſſen mitten am Rumpfe. K. 10, Br. 13, B. 6, A. 12, S. 20, R. 12.

Exocoetus pinnis ventralibns in medio trunco. B. X, P. XIII, V. VI, A. XII, C. XX, D. XII.

Mugil alatus Rondeletii. *Plumier* M. S.

3. Der Mittelfloſſer.

Die in der Mitte des Rumpfes ſitzenden Bauchfloſſen unterſcheiden dieſen Fiſch von den beiden übrigen.

In der Kiemenhaut zählt man zehn, in der Bruſtfloſſe dreizehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe zwölf, in der Schwanzfloſſe zwanzig, und in der Rückenfloſſe zwölf Strahlen.

Da der Rumpf und Kopf eben ſo wie bey den beiden vorhergehenden gebildet iſt, die Floſſen hingegen abweichen, ſo darf ich mich nur auf die letztern einſchränken. In der Bruſtfloſſe finde ich einige Strahlen weniger; in den Bauchfloſſen ſind die mittlern die längſten, bey dem Springer hingegen ſind es die äuſserſten, und bey dem Hochflieger ſind die mittelſten am kürzeſten. Die

Rückenflosse ist viel grösser als bey jenen, und hat einen mondförmigen Ausschnitt. Auch stimmt die Anzahl der Strahlen mit den beiden vorhergehenden nicht überein. Der Sitz der Flossen hat mir zu seiner Benennung Gelegenheit gegeben.

Im Plumierschen Manuskript wird das atlantische Meer bey den antillischen Inseln zu seinem Aufenthalte angegeben. Er hält ihn unrichtig für den *Muge volant* des *Rondelet*, den er dazu anführt. Ich habe seine Zeichnung, die ich hier mittheile, mit meinen Originalen verglichen, und sie getreu gefunden.

LXXVstes GESCHLECHT.

FINGERFISCHE.

Polynemus.

Erster Abschnitt.

Von den Fingerfischen überhaupt.

Unverbundene Strahlen unter der Kehle.

Pisces radiis liberis jugularibus.

Polynemus. *Linn.* S. N. g. 186. p. 521. *edit. Gmel.* p. 1400.
—— *Gronov.* Zooph. p. 130.
—— *Forst.* Enchirid. gen. 64. p. 88.
Trichidion. *Klein* Miss. Pisc. V. p. 28.
Polyneme. *Gouan,* Hist. des Poiss. gen. 26. p. 105. 161.
—— *Bonnaterre,* Encyclop. Ichth. gen. 14. p. 182.
Fingerfische. *Müll.* L. S. IV. S. 357.
—— *Leske,* Anfangsgr. S. 383.

Man erkennt die Fische dieses Geschlechts an den Strahlen unter der Kehle, welche nicht mit einander verbunden sind. Sie sitzen an beiden Seiten, und hängen vermittelst einer gefalteten Haut mit den Brustflossen zusammen. Diese Strahlen sind dünn, und scheinen *borstenartig* zu seyn; allein, durch Hülfe eines Suchglases entdeckt man bald die Gelenke in denselben. Ihre Anzahl erstreckt sich von fünf bis zehn auf jeder Seite. Die Seehähne sind zwar auch mit Strahlen dieser Art versehen: allein, da diese zu den Brustflossern, jene aber

zu den Bauchflossern gehören, so wird man sie nicht leicht mit einander verwechseln. Der Kopf ist ganz schuppig, und läuft in eine stumpfe Spitze aus; die Mundöffnung ist weit, und die Kinnladen sind von kleinen Zähnen rauh. Acht Flossen dienen ihnen zu ihrer Bewegung. Die Bauchflossen sitzen zwischen der After- und der Brustflosse fast in der Mitte. Da wir diese Fische nur ausserhalb Europa finden, so konnten sie auch den alten Naturkündigern nicht bekannt seyn. *Marcgraf a*) beschrieb zuerst einen mit sechs, *Seba b*) einen mit fünf und *Edward c*) einen mit sieben Strahlen. Dem ersten bestimmte *Klein*, unter der oben angeführten Benennung, ein eignes Geschlecht, und *Artédi* belegte den seinigen in der Beschreibung der Sebaischen Sammlung *d*), mit dem Nahmen *Vielfinger*, liess aber den Marcgrafschen unbemerkt. Dieses ist auch beim *Linné* der Fall, der ihnen ebenfalls ein eignes Geschlecht, unter der Artedischen Benennung widmete, und selbiges mit einem neuen aus Virginien bereicherte *e*). Nach der Zeit beschrieb *Broussonet f*) einen neuen aus dem stillen Meere, und gedenkt nur blos noch zweyer andern *g*). Jenen erhielt ich im vorigen Jahre aus Asien, und einen neuen aus Africa, die ich beide nebst dem *Paradiesfische* sogleich beschreiben werde.

Bonnaterre glaubt, dass auch der asiatische Seehahn des *Linné h*) hierher gehöre *i*): allein, es läst sich nicht vermuthen, dass der Ritter gegen sein eignes System würde verstossen, und einen Bauchflosser in die Klasse der Brustflosser gebracht haben.

---

a) Piracoaba. *Brasil.* p. 176.

b) Pentanemus *Thes.* III. p. 74. Polynemus quinquarius *Linn.*

c) Birds, p. 208. P. paradiseus *Linn.*

d) Polynemus, *Seb.* A. a. O.

e) P. virginicus.

f) P. plebejus. Ichth. fasc. I.

g) Aulicus & Infaustus. A. a. O.

h) Trigla asiatica. S. N. p. 497.

i) Encycl. Ichth. p. 183. n. 5.

Wenn übrigens *Linné* sagt, dafs unsere Fische sich von den Seehähnen dadurch unterscheiden, dafs bey jenen die Finger gegliedert, und bey diesen borstenartig seyen; so ist er damit zu entschuldigen, dafs er sich bey seiner Bestimmung der Fische keines Suchglases bedient hatte. Auch *Klein* betrachtet sie unrichtig als Haare *k*), und *Gronov l*) irrt, wenn er den Kopf für schuppenlos ausgiebt.

Im *Valentyn m*) und *Renard n*) finde ich einen Fingerfisch abgebildet. Ob es einer von den angeführten, oder ein neuer sey, läfst sich aus den schlechten Zeichnungen nicht beurtheilen.

---

k) Miss. Pisc. V. p. 29. n. 1.
l) Zooph. p. 130.
m) Ikan Ticof. III, fig. 500.
n) Folo Pesque royal. Hist. des Poiss. I. fig. 142.

Zweiter Abschnitt.

Von den Fingerfischen insbesondere.

DER KALAMIN.

Polynemus plebejus.

CCCCste Tafel.

Fünf kurze unverbundene Strahlen unter der Kehle. K. 7, Br. 12, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{3}{10}$, S. 22, R. 8, $\frac{1}{14}$.

Polynemus radiis quinque curtis liberisque jugularibus. B. VII, P. XII, V. $\frac{I}{VI}$, *A.* $\frac{III}{X}$, *C. XXII, D. VIII,* $\frac{I}{XIV}$

Polynemus plebejus. *Emoi,* Otaheitis. *Brouff.* Ichth. fasc. I.

——— ———P. digitis quinque, primo ultra anum extenso, ceteris sensim brevioribus. *Gmel.* L. S. p. 1401. n. 4.

L'Emoi. Polynemus plebejus. P. digitis quinque, corpore dimidio brevioribus: pinnâ caudali bifida; lobis lanceolatis. *Bonnaterre* Encycl. Ichth. p. 183. n. 4. Pl. 74. fig. 309.

Kalamin Tamulicis. Portugalensibus, *Peixe royal,* Königsfisch. *Johnii* M. S.

1. Der Kalamin.

Die fünf freien und kurzen Strahlen an jeder Seite der Kehle machen den Karackter dieses Fisches.

In der Kiemenhaut zählt man sieben, in der Brustflosse zwölf, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse zehn, in der Schwanzflosse zwey und

zwanzig, in der ersten Rückenflosse acht, und in der zweiten vierzehn Strahlen.

Der Körper ist gestreckt, fleischig, an den Seiten zusammen gedrückt, und durchaus mit grofsen Schuppen bedeckt. Der Kopf ist länglich und oben breit. Die Nasenlöcher sind doppelt und dicht an den grofsen Augen befindlich. Der Stern ist schwarz und der Ring silberfarben; beide werden von der äufsern Haut, welche hier durchsichtig ist, bedeckt. Die Mundöffnung ist weit, die Oberkinnlade länger als die untere, und beide sind, gleich einer Feile, von kleinen Zähnen rauh. Die Zunge ist frey und glatt, der Gaumen aber von kleinen Zähnen vorn und hinten scharf. Die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut zum Theil bedeckt; die Seitenlinie ist gerade, dem Rücken etwas näher als dem Bauche, und der After in der Mitte des Körpers befindlich. Die Flossen sind durchaus mit Schuppen bedeckt und ihre Strahlen vielzweigig, nur die in der ersten Rückenflosse sind einfach und dabey etwas steif. Der erste Strahl in der Bauch- und in der zweiten Rückenflosse, und die drey vordern in der Afterflosse sind stachlich. Der Kopf und Rumpf ist silberfarben, und nur der Rücken aschgrau. Die Flossen sind bis auf die an der Brust weifslich: diese aber ist bräunlich mit dunkelern Punkten besprengt, dergleichen man auch an den übrigen Flossen nahe am Rande wahrnimmt.

Wir treffen diesen Fisch sowohl in Ostindien, und zwar im Bengalischen Meere und in den damit verbundenen Flüssen, als auch in Westindien, und besonders im südlichen Amerika an: der Baronet *Banks*, *Forster* und *Solander* fanden ihn im stillen Meere bey der Insel *Otaheite*, und *Cook* hat ihn bey der Insel *Tanna* a) gesehen.

Herr *John* meldet mir aus Tranquebar, dafs er auf der malabarischen Küste häufig vorkomme; dafs er ein reines Wasser liebe, daher er sich auch

---

a) *Broussonet.* Ichth. Fasc. I.

gern in ſandigen Gegenden aufhalte. Man fiſche ihn aus den Flüſſen, beſonders an ihren Mündungen, ſo wie auch aus dem Meere. Ihm zufolge fängt man ihn mit Netzen, in Otaheite aber am Strande, wo das Meer ſchäumt, an einer mit einer weiſsen Feder bedeckten Angel *b*). Er wird über vier Fuſs lang, und ſo ſchwer, daſs, wie Herr *John* ſich ausdrückt, ein Träger ſeine Kräfte anſtrengen müſſe, um ihn fortzubringen. Er gehört mit zu den beſten Fiſchen der malabariſchen Gewäſſer; beſonders wird der Kopf für einen Leckerbiſſen gehalten; am ſchmackhafteſten iſt er im Jenner, weil er um dieſe Zeit am fettſten iſt. Auch dann, wann er ſchon ſeine völlige Gröſe erreicht hat, behält er ſeinen Wohlgeſchmack, und ſein Fleiſch geht nicht ſo leicht, wie das von andern Fiſchen, in Fäulniſs über. Er wird getrocknet und eingeſalzen, beſonders in der nördlichen Gegend der Küſte von Coromandel, wo er im *Godaveri Kriſchna* und andern groſsen Flüſſen ſehr häufig gefangen wird. Auch der Rogen wird, getrocknet und eingeſalzen, als eine wohlſchmeckende Speiſe weit und breit verfahren. Man genieſst ihn ſowohl gekocht als auch gebraten; auch mit Tamarinden und Eſſig marinirt. Er wird in Scheiben zerſchnitten, aus dem Salzwaſſer gekocht, mit den Tamarinden in Schichten wechſelsweiſe gelegt, und alsdann mit ſtark gewürztem und gekochten Weineſſig übergoſſen. Auf dieſe Art gewährt er auf eine lange Zeit eine Speiſe für die Vornehmen. Die Europäer haben ihn wegen ſeiner Güte den Nahmen *Königsfiſch* beigelegt. Herr *John* wundert ſich daher, warum Herr *Brouſſonet* ihn mit dem Nahmen *Pöbelfiſch* (Plebejus) belegt hat. In Othaheite laicht unſer Fiſch, wie Herr *Brouſſonet* meldet, im Monat Auguſt, auf Malabar aber, nach dem Berichte des Herrn *John* im April in den Flüſſen. Der Unterſchied der Laichzeit mag wohl in dem verſchiedenen Alter der Fiſche liegen: weil die Alten früher, als

als

---

b) *Brouſſon.* Ichth. faſc. I.

die Jungen laichen, auch vielleicht in der Temperatur des Waſſers, welches im Meere kälter iſt, als in den Flüſſen. Er lebt vom Raube, und ſeine Kehlſtrahlen dienen ihm zum Anlocken kleiner Fiſche.

Von den Othaheitern und den Franzoſen wird dieſer Fiſch *Emoi*, von den Tamoulainen *Kalamin*, von den Portugiſen auf der malabariſchen Küſte *Peixe royal*, von den daſigen Deutſchen *Königsfiſch*, und von den Engländern *King-Fiſch* genannt.

Die erſte Zeichnung dieſes Fiſches, welche gut gerathen iſt, haben wir dem Herrn *Brouſſonet* zu verdanken *c*): er irrt aber, wenn er die gegliederten Strahlen für borſtenartig ausgiebt *d*). Wenn Herr *Gmelin* ſagt, daſs der *erſte* Finger der längſte ſey *e*), ſo iſt dieſes wohl ein Schreib- oder Druckfehler, und ſollte der *letzte* heiſsen.

Den Fiſch ſowohl als auch die Zeichnung habe ich meinem würdigen Freunde, dem Herrn *John*, zu verdanken.

---

c) Ichth. faſc. I.

d) J. a. B.

e) Linn. S.N. p. 140. n. 4.

DIE STUMPFNASE.

Polynemus decadactylus.

CCCCIte Tafel.

Zehn freye Strahlen an der Kehle. K. 10, Br. 14, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{2}{13}$, S. 16, R. $\frac{8}{8}$ $\frac{1}{14}$.

Polynemus radiis decem liberis jugularibus. *B. X, P. XIV, V.* $\frac{I}{VI}$, *A.* $\frac{II}{XIII}$, *C. XVI. D.* $\frac{VIII}{VIII}$ $\frac{I}{XIV}$.

2. Die Stumpfnase.

Die zehn unverbundenen Strahlen an jeder Seite der Kehle machen das Merkmahl dieses Fisches aus.

In der Kiemenhaut nimmt man zehn, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse dreizehn, in der Schwanzflosse sechzehn, in der ersten Rückenflosse acht, und in der zweiten vierzehn Strahlen.

Ausser dem unterscheidet er sich auch durch seine stumpfe Nase, welcher er seine Benennung zu verdanken hat. Mit diesem Nahmen haben ihn die Dänen auf der afrikanischen Küste Guinea belegt. Der Dr. *Isert* hat ihn mir von daher gesandt. Er gehört daselbst zu den gewöhnlichen Fischen, ist fett und wird daher häufig gespeist.

Der Kopf ist zusammen gedrückt; die Augen sind sehr gross, haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbenen Ringe, und sind mit einer schwarzen Nickhaut versehen. Die Mundöffnung ist weit, die obere Kinnlade die längste, und raspelartig bewaffnet. Die Lippenknochen sind breit, die Lippen selbst aber dünn. Die untere ist schmahler und weniger bewaffnet. Die Zunge ist frey und glatt. Die Nasenlöcher stehen vor den Augen, sind einfach, länglich,

und inwendig durch eine Scheidewand getheilt. Die freyen Strahlen ſitzen an den Seiten, und ſind vermittelſt einer Haut mit den Bruſtfloſſen verbunden. Sie beſtehen aus fünf kurzen und eben ſo viel langen, die fein gegliedert ſind. Die Kiemenöffnungen ſind weit, und die Kiemenhaut bedeckt. Die Seiten ſind zuſammen gedrückt, die Schuppen groſs, weich und fallen leicht ab. Der After iſt weiter vom Kopfe als von der Schwanzfloſſe entfernt. Die Seiten ſind ſilberfarben; der Rücken und die Floſſen braun, und an jeder Schuppe nimmt man eine braune Einfaſſung wahr. Die Strahlen in der erſten Rückenfloſſe ſind einfach, nach unten zu hart und gegen die Spitzen weich. Die in der zweiten ſind wie die in den übrigen Floſſen weich und vielzweigig, nur der erſte iſt hart und einfach. Eben ſo verhält es ſich auch mit dem erſten in der Bauch- und den beiden vorderſten in der Afterfloſſe.

Sein Aufenthalt iſt im Meere unweit der Küſte Guinea, und in den damit verbundenen Flüſſen, in welche er aus dem Meere übergeht, um ſeinen Laich an die flachen Stellen abzuſetzen. Man fängt ihn ſowohl mit dem Netze, als auch mit der Angel, wenn ſelbige mit einem Wurm oder mit einem kleinen Fiſche verſehen iſt. Er erreicht eine anſehnliche Gröſse, und wird ſowohl gekocht, als auch gebraten, verzehrt.

Von den Dänen wird dieſer Fiſch *Stumpfnäſs*, von den Deutſchen *Stumpfnaſe*, von den Engländern *Flat-Noſ*, und von den Franzoſen *Camus* genannt.

DER PARADISFISCH.

Polynemus paradiseus.

CCCCIIte Tafel.

Sieben unverbundene Strahlen an der Kehle, die Schwanaflosse gabelförmig.

K. 5, Br. 15, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{3}{16}$, S. 18, R. $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{13}$.

Polynemus radiis liberis septem jugularibus, pinna caudae bifurca. B. V, P. XV, V. $\frac{I}{VI}$, A. $\frac{III}{XVI}$, C. XVIII, D. $\frac{I}{VIII}$, $\frac{I}{XIII}$.

Polynemus paradiseus. P. digitis septem, caudae bifida. *Linn.* S. N. p. 522. n. 3. *edit. Gmel.* p. 1401.

The Fish of Paradis. *Edward* Birds. p. 208.

Le Poisson de Paradis. *Bonnaterre* Encyclop. Ichth. p. 182. Pl. 74. fig. 309.

Paradisfisch. *Müll.* L. S. Th. IV. S. 358.

Cephalus barbatus. *Plumier* M. S.

3. Der Paradisfisch.

Die sieben unverbundenen Strahlen an jeder Seite der Kehle, und die gabelförmige Schwanzflosse machen die Kennzeichen dieses Fisches aus.

In der Kiemenhaut sind fünf, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse sechzehn, in der Schwanzflosse achtzehn, in der ersten Rückenflosse acht, und in der zweiten dreizehn Strahlen.

Der Kopf ist gross; vorn abgestumpft, an den Seiten zusammen gedrückt, und bis an die grossen Augen schuppig. Diese haben einen schwarzen Stern, in einem silberfarbenen Ringe, und werden von der gemeinen Haut überzogen. Die Nasenlöcher sind doppelt, die Kinnladen mit sehr kleinen Zähnen besetzt, die Lippenknochen breit, und die Mund- und Kiemenöffnung weit. Die Zunge ist frey und glatt, der Gaumen aber rauh. Die Kiemenhaut ist verborgen,

und der vordere Kiemendeckel gezähnelt. Die Seiten ſind zuſammen gedrückt, der Rücken rund, und die Schuppen von mittler Gröſse. Der After liegt zwiſchen dem Kopfe und der Schwanzfloſſe in der Mitte, die Seitenlinie aber dem Rücken näher als dem Bauche. Die Strahlen in der erſten Rückenfloſſe ſind unten hart und oben weich, bis auf den erſten, welcher kurz und durchaus hart iſt, die übrigen Strahlen ſind eben ſo wie bey dem vorhergehenden Fiſche beſchaffen. Der Rücken iſt bläulich; die Seiten und der Bauch ſind ſilberfarben, und die Floſſen grau.

Dieſen Fiſch treffen wir um Surinam und bey den antilliſchen Inſeln an. Ich habe zwey Exemplare von dorther erhalten, welche mit der Zeichnung des *Plumier* genau übereinſtimmen. Er erreicht eine anſehnliche Gröſse, und gewährt eine ſehr gute Speiſe. Seine ſieben Strahlen haben mir Gelegenheit zu ſeiner Benennung gegeben. Er wird ſowohl mit dem Netze, als auch mit der Angel gefangen, und lebt von Fiſchen und Schaalthieren.

In Carolina, wo dieſer Fiſch ebenfalls zu Hauſe iſt, wird er von den Engländern *Fish of Paradis*, in Deutſchland *Paradisfiſch*, und in Frankreich *Poiſſon de Paradis* genannt.

Dem *Edward* haben wir die erſte Zeichnung, die gut iſt, zu verdanken *a*), welche von *Bonnaterre* kopirt worden *b*).

---

a) *Brids.* p. 208. *b*) Encycl. Ichth. fig. 309.

H E R I N G E.

Im erſten Theile dieſes Werkes, wo ich die einländiſchen Heringe beſchrieben habe, war auch von den übrigen die Rede, und zugleich bemerkt, daſs die vom *Linné* vermeintlich aufgeführten eilf Arten, nur zehn ausmachen, indem ſein *Sternicla* kein Hering ſey. Bey weiterer Nachforſchung finde ich noch folgendes hinzu zu ſetzen, daſs nehmlich ſein *Sima a*) und der eben erwähnte nur ein Fiſch ſey, indem die Zeichnungen in den Petersburger Schriften, und die im *Gronov*, worauf *Linné* ſich beziehet, einerley und zwar unſer *Gärtnermeſſer* ſind *b*); mithin hat der Ritter eigentlich nur neun Arten gekannt. *Forskäl* lehrt uns ſechs neue Arten aus dem rothen Meere kennen, davon er drey nur nennt *c*), die übrigen aber genau beſchreibt *d*). Auch *Osbeck e*) und *Brunniche f*) haben ein jeder einen, und ich werde ebenfalls einen neuen, ingleichen den *Pilchard* beſchreiben. Hierdurch iſt alſo das Linneiſche Geſchlecht der Heringe von neun Arten auf neunzehn angewachſen. Der Herr Profeſſor *Gmelin* hat mit Recht den *Sternicla* und *Sima* des *Linné* ausgelaſſen, aber unrichtig den *Grönländer* des *Müller*, einen auf unſere 381ſte Tafel Fig. 1. vorgeſtellten Lachs, mit aufgeführt *g*), und die drey erſten des *Forskäl*, und den Pilchard des *Willughby* ausgelaſſen. Ich halte auch den *Borſtenmund* des *Brouſſonet h*) für einen neuen: denn, ob er gleich den *Boelama* des *Forskäl* dazu anführt, ſo zweifle ich doch um ſo viel mehr daran, daſs es der nehmliche

a) S. N. p. 224. n. 7. 8.

b) Tab. 97. fig. 3.

c) Deſcript. p. XVII. n. 43-45.

d) J. a. B. p. 72. n. 106-108.

e) Clupea tropica. Reiſ. S. 393.

f) Maſſ. p. 101. n. 15.

g) *Linn.* S. N. p. 1409. n. 14.

h) Ichth. Faſc. I.

ſey, weil *Forskäl* dieſer Faſern in ſeiner Beſchreibung nicht gedenkt, und er ſelbſt erzählt, daſs er ihn am rothen Meere ſehr häufig vor Augen gehabt habe *i*). In *Duhamel* finde ich ſechs und zwanzig Abbildungen von Fiſchen *k*), die in dieſes Geſchlecht gehören. Bey genauer Unterſuchung aber habe ich gefunden, daſs ſich alle dieſe auf etwa fünf Arten zurückbringen laſſen; nehmlich: die *Alſe l*), den *Hering m*), den *Breitling n*), den *Anjovis o*) und die *Borſtenfloſſe p*).

Von den zwanzig Arten dieſes Geſchlechts, den *Boelama* mit eingerechnet, ſind im erſten Th. vier beſchrieben, welchen ich gegenwärtig noch ſechs hinzufüge, nachdem ich vorher aber die Kennzeichen dieſes Geſchlechts beſtimmt haben werde. Im erſten Theile ſetzte ich das Kennzeichen in den ſageförmigen Bauch, und dieſer war auch damals zu meiner Abſicht hinreichend. Gegenwärtig aber, wo ich auch mein Augenmerk auf die ausländiſchen Fiſche richte, iſt dies Merkmahl für dieſes Geſchlecht nicht beſtimmt genug, indem auch der *Sägebauch* eine auf unſerer 383ſten Tafel vorgeſtellte Lachsart, ferner ein bald zu beſchreibender Karpfen ebenfalls einen ſägeförmigen Bauch haben. Es iſt daher noch ein Merkmahl erforderlich, und dieſes beſteht in einer länglichen, auf beiden Seiten zugeſpitzten, oder kahnförmigen Vertiefung auf dem Kopfe. Der Karackter der Heringe beſtehet daher aus folgendem:

Piſces ventre ſerrato, foſſula ſcaphaformi in capite.

Die von *Linné*, *Gronov* und *Artédi* angegebenen Kennzeichen ſind nicht beſtimmt genug.

---

i) *Deſcript.* p. 72. n. 107.

k) Trait. de Pêch. Part. II. Sect. III. Pl. 1. 2. 4. 16. 17. & 21.

l) Clupea Aloſa *Linn.*

m) Clupea Harangus.

n) —— Sprattus. *Linn.*

o) —— Encraſicolus.

p) —— Triſſa.

DER KARPFENHERING.

Clupea cyprinoides.

CCCCIIIte Tafel.

Der letzte Rückenstrahl lang, die Afterflosse sichelförmig. K...., Br. 15, B. 10, A. 25, S. 30, R. 17.

Clupea radio ultimo dorsali longissimo, pinna ani lunata. B....; P. XV, V. XXV, C. XXX, D. XVII.

Clupea cyprinoides, Anglis the *Deep-Woter-Fish*, vel *Pond-King-Fish*, *Broussonet* Ichth. fasc. I.

Clupea cyprinoides. C. abdomine obtuso. *Gmel.* L. S. p. 1407. n. 7.

Clupea cyprinoides. C. maxilla inferiore paulo longiore: abdomine obtuso: radio ultimo pinnae dorsalis setaceo. *L'Apalike. Bonnaterre* Encyclop. Ichth. p. 187. n. 10. Pl. 75. fig. 314.

Cyprinus argenteus, squamis maximis pectatis, pinna dorsali appendice longissima suffula. Apalika. *Barrere*, Hist. natur. de la Franc. Aequin. p. 172.

Camaripuguacu. *Marcgraf*, Bras. p. 179.

——— *Piso*, Ind. p. 137.

——— *Willughby*, Ichth. p. 230. tab. P. 6. fig. 1.

——— *Ray*, Synops. Pisc. p. 108. n. 15.

——— *Jonston*, de Pisc. p. 157. tab. 35. fig. 10. tab. 40. fig. 7.

——— *Ruysch*, Théat. anim. p. 137. tab. 35. fig. 10. tab. 40. fig. 7.

Tassart. *Plumier* M. S.

5*). Der Karpfenhering.

Der lange Strahl in der Rückenflosse, und die sichelförmige Afterflosse machen die Kennzeichen dieses Fisches aus.

Die

*) Die vier vorhergehenden sind im ersten Theil, Seite 184-226. beschrieben.

Die Anzahl der Strahlen in der Kiemenhaut kann ich nicht angeben, indem ich die Zeichuung aus dem Manufcripte des Pater *Plumier* entlehnt habe. In der Bruftfloffe hingegen find funfzehn, in der Bauchfloffe zehn, in der Afterfloffe fünf und zwanzig, in der Schwanzfloffe dreifsig, und in der Rückenfloffe fiebzehn Strahlen.

Der Körper ift zufammen gedrückt, und mit grofsen Schuppen bedeckt; der Kopf ift fchuppenlos, oben ein wenig breit und unten fcharf. Von den Kinnladen ift die untere gekrümmt, und fteht vor der obern hervor. Beide find von kleinen Zähnen rauh. Die Lippenknochen find breit, und ftark gekrümmt; die Mundöffnung hat nach oben zu eine fchiefe Richtung, und ift weit. Die Zunge ift frey und rauh; der Gaumen hat vorn drey Reihen im Bogen geordneter kleiner Zähne, und der Schlund vier rafpelartige Knochen. Die Nafenlöcher find doppelt und nahe an den Augen befindlich; diefe haben einen fchwarzen Stern, einen filberfarbenen Ring und eine Nickhaut. Die Kiemenöffnung ift weit, und die Kiemenhaut wird zum Theil bedeckt. Die Seitenlinie ift dem Rücken näher als dem Bauche, und der After der Schwanzfloffe näher als dem Kopfe. Die Floffen haben weiche und vielzweigige Strahlen, bis auf der erften, welche in fämmtlichen Floffen einfach ift. Die Bruft- und Rückenfloffe find am Grunde mit Schuppen verfehen; der Kopf, die Seiten und der Bauch find filberfarben, der Rücken und die Floffen bläulich.

Diefen Fifch treffen wir im ftillen und im atlantifchen Meere an: auch geht er in die Flüffe und in die damit verbundenen Landfeen. So fand ihn der Dr. *Solander* im November-Monath in dem Januarflufs in Brafilien, *Forfter* im Auguft in einem ftehenden Waffer auf der Infel Tanna im ftillen Meere *a*), und *Plumier* hat ihn auf den antillifchen Infeln abgebildet: auch auf den caraibifchen Infeln ift er gemein *b*). Er wird, wie *Marcgraf* verfichert, zehn bis zwölf

a) *Brouffonet* Ichth. fafc. I. Cl. cyprinoides.

b) A. a. O.

Fuſs lang, und erreicht Mannsdicke. Der Mund, wenn er geöffnet wird, iſt ſo weit, daſs der Kopf eines Menſchen bequem darin Platz findet. Bey einem Fiſche von dieſer Gröſse ſagt er, wären die Augen und Schuppen ſo groſs, wie ein Thaler; er ſey zwar fett, würde aber, ſeines zähen Fleiſches wegen, nicht ſonderlich geachtet *b*); man verzehre daher nur die Jungen; ſonſt habe er auch viele Gräten.

Von den Braſilianern wird dieſer Fiſch *Camaripuguacu*, von den Amerikanern *Apalika*, von den Franzoſen *Apalike*, von den Engländern auf den caraibiſchen Inſeln *Deep-Water-Fish* und *Pond-King-Fish*, und von den Deutſchen *Karpfenhering* genannt.

Marcgraf, dem wir, wie erwähnt, die erſte Bekanntmachung unſers Fiſches zu verdanken haben, gab uns auch eine erträgliche Zeichnung, in der jedoch die Seitenlinie ausgelaſſen, und der lange Rückenſtrahl zu ſtark vorgeſtellt iſt. Er irrt, wenn er unſerm Fiſche die Zähne abſpricht *c*).

Piſo d), *Willughby e*), *Jonſton f*) und *Ruyſch g*) haben dieſen Fehler nachgeſchrieben, und die beiden erſten die Marcgrafſche Figur einmal, die beiden letztern aber zweimal kopirt *h*).

Die neue Abbildung des Herrn *Brouſſonet* wäre getreu, wenn er dem Fiſche Zähne gegeben hätte.

---

b) Braſil. p. 179.
c) J. a. B. p. 180.
d) Ind. p. 65.
e) Ichth. p. 230. tab. P. 6. fig. 1.
f) De Piſcib. p. 196.
g) Théat. Anim. p. 137.
h) J. a. B. tab. 35. fig. 10. und tab. 40. fig. 7.

DIE BORSTENFLOSSE.

Clupea Trissa.

CCCCIVte Tafel.

Der letzte Strahl in der Rückenflosse lang, die Afterflosse gerade. K..., Br. 13, B. 8, A. 24, S. 24, R. 16.

Clupea radio ultimo dorsali elongato, pinna ani recta. B...; P. XIII, V. VIII, A. XXIV, C. XXIV, D. XVI.

Clupea Trissa. C. pinna ani radiis 28, dorsalis radio postremo setaceo longo. *Linn.* S. N. p. 524. n. 6. *edit. Gmel.* p. 1406. C. corpore ovato. *Amoenit Academ.* V. p. 251.

Clupea Trissa. *Osbecks* Reis. S. 336.

—— —— *Brouss.* Ichth. fasc. I.

—— —— *Schrift. der naturf. Gesellsch.* VIII. S. 181.

—— —— C. maxilla superiore vix longiore: abdomine acute carinato: radio ultimo pinnae dorsalis setaceo. *Bonnaterre* Encycl. Ichth. p. 186. n. 6. Cailleu-Tassart Pl. 76. fig. 315.

Clupea minor, radio ultimo pinnae dorsalis longissimo. The Sprat. *Brown,* Jamaic. p. 443.

Borstelvin. *Houttuyn* Natur. Hist. VIII. p. 349. n. 5.

Cailleu-Tassart. *Duhamel,* Trait. de Pêch. II. p. 548. Pl. 31. fig. 3.

Borstenflosse. *Müll.* L. S. Th. IV. S. 374.

Alosa argenteo-coeruleo pinnula caudata, *Savalle. Plumier* M. S.

6. Die Borstenflosse.

Der letzte lange Strahl in der Rückenflosse, und die gerade Afterflosse machen die Kennzeichen dieses Fisches aus.

Die Anzahl der Strahlen in der Kiemenhaut kann ich nicht angeben, da ich die Zeichnung aus dem Manuskripte des Pater *Plümier* entlehnt habe. In der Brustflosse zählt man dreizehn, in der Bauchflosse acht, in der Afterflosse

vier und zwanzig, in der Schwanzflosse eben so viel, und in der Rückenflosse sechzehn Strahlen.

Der Kopf ist klein, zusammen gedrückt und schuppenlos; die Mundöffnung hat eben die schiefe Richtung des vorigen Fisches. Die untere Kinnlade ist nach oben zu gebogen, und läuft in eine Spitze aus, welche in den Ausschnitt der obern Kinnlade einpasst; beide sind sowohl als der Gaumen und die Zunge zahnlos. Letztere ist kurz und knorpelartig, und am Gaumen nimmt man eine faltige Haut wahr. Die Nasenlöcher sind doppelt und dicht an der Mundspitze befindlich. Die Augen stehen nahe am Scheitel, haben auf beiden Seiten eine Nickhaut, die, wenn sie sich vereinigt, eine längliche Oeffnung bildet, und den schwarzen Stern in dem silberfarbenen Ringe gröfstentheils bedeckt. Die Kiemenöffnung ist weit, die Kiemenhaut bedeckt, und der Kiemendeckel abgestumpft. Der Rumpf ist dünn; der Bauch bildet einen Bogen, ist von der Kehle bis an After sägeförmig, welches von den dreifsig Schildern, die ihn bedecken, herrührt. Diese haben unten einen scharfen Rand, und laufen an den Seiten in eine Spitze aus. Der After ist beinahe dreimahl so weit vom Munde als von der Schwanzflosse entfernt. Die Seitenlinie ist gerade, und dem Rücken näher als dem Bauche. Die Schuppen sind grofs, dünn, sitzen fest am Körper, und liegen in funfzehn Reihen über einander. Die Seiten sind silberfarben, die Flossen und der Rücken bläulich und die Strahlen vielzweigig.

Diesen Fisch treffen wir in verschiedenen Gegenden an. *Osbeck* a) beschrieb ihn in China; *Plumier* zeichnete ihn auf den antillischen Inseln; *Brown* rechnet ihn zu den Fischen Jamaica's b); *Barbotteau* fand ihn auf den caraibischen Inseln, der Dr. *Blagden* in Carolina, und *Ellis* in China c).

---

a) Reis. nach China. S. 336.

b) Jamaic. p. 443.

c) *Brouss.* Ichth. fasc. I. Cl. Trissa.

Er geht, wie *Plumier* berichtet, zu gewissen Jahreszeiten, in die Flüsse, und setzt seinen Laich zwischen den Pflanzen ab. Er wird nicht über zehn bis zwölf Zoll lang, hat ein fettes und gutes Fleisch, welches aber, der vielen Gräten wegen, nicht geachtet wird. In Jamaika kömmt dieser Fisch, wie *Brown* berichtet, häufig vor, und wird daselbst ebenfalls wenig geschätzt. Auf den caraibischen Inseln ist er sehr wohlschmeckend, aber auch zu Zeiten giftig *d*). Es ist zu bedauern, dass *Brown* nicht untersucht hat, durch welche Nahrung er diese schädliche Eigenschaft erhalte.

Von den Einwohnern der antillischen Inseln wird dieser Fisch *Savalle*, von den Franzosen *Cailleu-Tassart*, von den Engländeru *Sprat*, von den Holländern *Borstelfin*, und von den Deutschen *Borstenflosse* genannt.

Der Rückgrad besteht aus sieben und vierzig Wirbelknochen, und auf jeder Seite zählt man zwölf Ribben.

Linné hat uns zuerst mit diesem Fische bekannt gemacht *e*), und *Duhamel* die erste Zeichnung geliefert, die aber nicht gut ist *f*); die unlängst erfolgte *Broussonetsche* hat vor jener einen Vorzug *g*).

Da dieser Fisch dem vorhergehenden sehr ähnlich ist; so ist es nöthig, den Unterschied deutlich zu zeigen. Ausser der angeführten Afterflosse und dem gezahnten Mund, hat auch der Karpfenhering einen gestreckten, die Borstenflosse aber einen breiten Körper. Jener wird eben so viel Fuss als dieser Zoll lang: auch bedecken jenen sechseckige, diesen aber die gewöhnlichen Schuppen.

---

d) Jamaic. p. 443.
e) Amen. V. p. 251.
f) Pêch. Part. 2. Sect. 3. Pl. 31. fig. 3.
g) Ichth. fasc. I.

DER CHINESISCHE HERING.

Clupea sinensis.

CCCCVte Tafel.

Der Mund zahnlos; der unterste Kiemenstrahl abgestumpft. K. 6, Br. 13; B. 8, A. 19, S. 22, R. 18.

Clupea ore edentulo, radio infimo branchiostegae truncato. B. VI, P. XIII, V. VIII, A. XIX, C. XXII, D. XVIII.

Clupea sinensis. C. radio extimo membranae branchiostegae postice truncato. *Linn.* S. N. p. 525. n. 11. *edit. Gmel.* p. 1408.

Meer-Bleier. *Nieuhof*, Ind. II. p. 268. fig. 5.

Harengus minor Indicus. *Willughby* Ichth. app. p. 2. tab. 1. fig. 2.

Harengus minor Indicus, sive Blicca marina Nieuhof. *Ray*, Syn. p. 106. n. 8.

Le Hareng de la Chine. *Bonnaterre*, Encycl. Ichth. p. 188. n. 13.

7. Der chinesische Hering.

Der zahnlose Mund und der unterste Strahl der Kiemenhaut, welcher abgestumpft ist, machen die Merkmahle dieses Fisches aus.

In der Kiemenhaut zählt man sechs, in der Brustflosse dreizehn, in der Bauchflosse acht, in der Afterflosse neunzehn, in der Schwanzflosse zwey und zwanzig, und in der Rückenflosse achtzehn Strahlen.

Der Körper ist sehr dünn; der Kopf abschüssig und schuppenlos; die untere Kinnlade steht vor der obern hervor, und an letzterer sieht man zwey breite Lippenknochen. Auch innerhalb des Mundes nimmt man keinen Zahn wahr. Die Nasenlöcher sind rund, einfach und dicht an den Augen befindlich; diese haben einen schwarzen Stern, der in einem silbernen Ringe steht. Die Kiemenöffnung ist sehr weit, uud die Kiemenhaut grösstentheils bedeckt. Der Rumpf

ist breit; der Bauch und Rücken scharf. Die Seitenlinie läuft unweit des Rückens, und der After stehet in der Nähe der Schwanzflosse. Sämmtliche Flossen sind klein, und haben feine nur wenig getheilte Strahlen. Der Kopf ist ganz silberig, und eine Silberhaut überziehet auch den Rumpf, welche durch die hornartigen Schuppen durchspielt. Nur die Flossen sind gelblich, und die am Rücken und Schwanze mit einer dunkeln Einfassung versehen.

Dieser Fisch wird sowohl an den asiatischen, als auch an den amerikanischen Küsten angetroffen. *Nieuhof a*) gab uns zuerst Nachricht von denen, welche man in den holländischen, ostindischen Besitzungen fängt. Mir ist er sowohl aus Japan als auch aus Tranquebar zugesandt worden. Er hat die Grösse unsers europäischen Herings, und kömmt, wie dieser, in ganzen Schaaren, vorzüglich bey den malabarischen Küsten, an. Da er aber nicht so gut als jener ist, so wird er auch nur wenig geachtet, und ein grosser Theil davon zum Düngen der Reisfelder verbraucht *b*). Man fängt ihn mit eben den Netzen, womit die Heringe gefangen werden: er wird auch, wie dieser, eingepöckelt, und zum Gebrauche für's Gesinde aufbewahrt.

Die Holländer in Ostindien nennen ihn den *Meer-Bleier;* die Franzosen *le Hareng de la Chine*, und die Deutschen den *chinesischen Hering*.

Nieuhof, der uns, wie erwähnt, mit diesem Heringe zuerst bekannt gemacht, gab uns auch eine Abbildung *c*), die aber schlecht gerathen ist, und die wir im *Willughby* kopirt finden *d*).

---

a) Ind. II. p. 268.

b) *Nieuhof* A. a. O.

c) A. a. O. fig. 5.

d) Ichth. app. tab. 1. fig. 2.

DER PILCHARD.

Clupea Pilchardus.

CCCCVIte Tafel.

Die Rückenflosse im Schwerpunkte des Körpers. K. 8, Br. 17, B. 8, A. 18, S. 22, R. 18.

Clupea pinna dorsi in centro gravitatis. B. VIII, P. XVII, V. VIII, A. XVIII, C. XXII, D. XVIII.

Clupea apice maxillae superioris bifido. *Artedi*, Syn. p. 15. n. 2. var. p. 86. d.

Alosa minor. The Pilchard, *Charlet.* Onomast. p. 151.

Harengus minor sive Pilchardus. *Willughby* Ichth. p. 223. tab. P. 1. fig. 1.

Alosa minor, sive Pilchardus. *Ray* Syn. Pisc. p. 104. n. 2.

Alosa, Pilchard. *Borlase*, Cornwall. p. 272.

Pilchard. *Pennant*, B. Z. III. p. 343. n. 161. Pl. 68. fig. 1.

8. Der Pilchard.

Die im Schwerpunkt des Körpers befindliche Rückenflosse macht das Kennzeichen dieses Fisches aus, da selbige bey den übrigen Heringsarten dem Schwanze näher als dem Kopfe sitzt. Wenn man nehmlich diesen Fisch an der Spitze der Rückenflosse in die Höhe hebt, so bleibt der Körper im Gleichgewichte, welches bey den übrigen Heringsarten nicht der Fall ist, denn hier sinkt immer der Kopf.

In der Kiemenhaut sind acht, in der Brustflosse siebzehn, in der Bauchflosse acht, in der Afterflosse achtzehn, in der Schwanzflosse zwey und zwanzig und in der Rückenflosse achtzehn Strahlen.

Der

Der Kopf ist schuppenlos, zusammen gedrückt, und oben mit einer länglichen Vertiefung versehen. Die Augen stehen nahe am Scheitel, haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbenen Ringe, und sind von den Seiten mit einer halben Nickhaut versehen. Der Mund ist klein; die Unterkinnlade die längste, nach oben zu gekrümmt, und in eine Spitze auslaufend. Der Mund ist zahnlos, die Zunge dünn, breit und gleich dem Gaumen glatt. Die Nasenlöcher sind einfach, und dem Munde näher als den Augen. Die Lippenknochen sind breit; die Kiemendeckel glatt und gestrahlt; die Kiemenöffnung weit, und die Kiemenhaut bedeckt. Der Rumpf ist gestreckt und fleischig; der Rücken und Bauch rundlich; die Seitenlinie gerade, und dem Rücken etwas näher als dem Bauche. Die am Bauche befindlichen Schilder sind mit Schuppen bedeckt, und endigen sich in lange dünne Schenkel, welche mit den Gräten verbunden sind. Der After ist unweit der Schwanzflosse befindlich. Die Strahlen sind weich, und bis auf die ersten vielzweigig. Ueber der Bauchflosse nimmt man einen Anhang oder eine Mittelflosse wahr. Der Rücken ist blau und spielt in's Grüne, die Seiten und der Kopf sind silberfarben, die Rücken- und Schwanzflosse blau, und die übrigen grau.

Dieser Fisch erscheint an den Küsten von Cornwallis in der Mitte des Juli in grofsen Schaaren, verliert sich im Herbste, und kömmt um Weihnachten, jedoch nur einzeln, wieder zum Vorschein. Da er durch Sturm zu Zeiten von dem gewöhnlichen Striche abgeleitet wird, oder sich auch bey kalter Witterung oft später einfindet, so stellen die Fischer Wächter aus, welche auf seine Ankunft und den Weg, welchen er nimmt, Acht geben. Diese Leute, welche in Cornwallis *Huers* genannt werden, stehen auf den Felsen, wo sie ihn beobachten. Die Zeichen seiner Ankunft sind die Wasservögel, der Phosphorschein, der durch seine Bewegung hervorgebracht wird, der Geruch, welchen der Milch verbreitet, und der blaue Silberglanz des Meeres an diesen Stellen. Er wird vorzüglich in der Gegend von *Favy*,

Falmouth, *Penzance* und *St. Ives* gefangen. Der Fang dieses Fisches ist für England sehr wichtig, indem er viele Menschen beschäftiget. Ein Theil verfertiget die Netze, Taue und Tonnen, ein anderer Theil beschäftiget sich mit dem Fange, Ausnehmen, Reinigen und Einsalzen dieses Fisches. Der Kaufmann findet seinen Vortheil durch den Absatz, und in mehreren Böthen wird er von einer Seestadt zur andern verführt. Man kann die Wichtigkeit dieses Fischfanges für England aus der Erzählung des Dr. *Borlase* und *Willughby* leicht berechnen. Dieser versichert, dass man zu Zeiten über hunderttausend Stück in einem einzigen Zuge fange *a*), und jener meldet an Herrn *Pennant*, dass in einer kurzen Zeit in St. Ives Bucht allein 700 Tonnen (Hoghsheads), die Tonne zu 3500 Stück gerechnet, mithin 245,000,000 sind gefangen worden. Nach der Berechnung dieses Schriftstellers sind innerhalb zehn Jahren, ein Jahr in das andere gerechnet, aus erwähnten vier Häfen jährlich 29795 Tonnen ausgeführt worden, und zwar, aus *Fawy* 1732, aus *Falmouth* 14631$\frac{2}{3}$, aus *Penzance* 12149$\frac{1}{3}$, und aus *St. Ives* 1282 Tonnen. Da es nicht möglich ist, ihn bey einem zu starken Fange ganz einsalzen zu können, so wird er auf die Erde geschüttet, und darauf schichtweise mit Seesalz in Haufen von einer bis anderthalb Ellen hoch, gelegt. Wenn der Fisch auf diese Art funfzehn bis achtzehn Tage gelegen hat, wird er vom Salze durch das Abspühlen in zwey Tonnen gereiniget, darauf in Fässer gethan, und sehr stark mit Gewicht beschwert. Hierdurch wird eine Menge Oehl ausgepresst, das in die darunter befindlichen Gruben läuft, hernach in Tonnen gethan, und sowohl zum Brennen, als auch anstatt des Trahns gebraucht *b*).

Dieser Fisch wird nicht über zehn bis zwölf Zoll lang. Ich habe von dem Herrn *Hawkins* zwey Stück von der Grösse der hier gelieferten Zeichnung erhalten, um zu untersuchen, ob dieser Fisch vom gemeinen Heringe wirklich

---

a) Ichth. p. 223.   *b*) *Willughby* p. 224.

verſchieden ſey. Das Reſultat der angeſtellten Unterſuchungen zeigt, daſs er eine eigne Art ausmache, und zwar aus folgenden Gründen: erſtens, ſitzt die Rückenfloſſe näher am Kopfe, als beim Hering; zweitens, iſt dieſer dicker und daher fleiſchiger als der gemeine Hering; drittens, ſind die Schuppen beim Pilchard gröſser; viertens, iſt der Kopf gröſser und nicht ſo ſpitzig als beim Heringe; fünftens fehlt der Einſchnitt an der Oberkinnlade, welchen man beim gemeinen Heringe antrifft; ſechstens iſt er geſtreckter; ſiebentens iſt ſeine Mittelfloſſe dünner, ſpitzer und ſchmahler; achtens iſt der Mund zahnlos; neuntens iſt die Anzahl der Strahlen verſchieden; zehntens hat der Bauch keine ſolche ſcharfe Kante, indem die Schilder in der Mitte mit einer Vertiefung verſehen ſind, in welcher zwar eine ſcharfe Kante ſtehet, die aber doch nicht ſo hart anzufühlen iſt. Die Schilder ſelbſt ſind, wie erwähnt, mit Schuppen bedeckt, durch welche die ſcharfe Kante durchſcheint.

Das Fleiſch unſers Fiſches iſt fetter, daher er auch von vielen dem Heringe vorgezogen wird. Uebrigens wird er, wie dieſer, friſch verzehrt, und der gröſste Theil des Fanges eingepöckelt.

Das Darmfell iſt mit einem ſchwarzen Schleim überzogen; die Leber roth und in zwey Lappen getheilt; die Milz liegt unter dem Magen und iſt röthlich; der Darmkanal kurz und ohne Beugung; der Magen dickhäutig, nach oben zu gebogen, und mit vielen Anhängſeln verſehen; die Gallenblaſe iſt klein, und die Schwimmblaſe lang und ungetheilt.

Die engliſche Benennung *Pilchard* läſst ſich ſehr gut in andere Sprachen übertragen, daher ich ſeine Benennung für die deutſche und franzöſiſche Sprache beibehalten habe.

Willughby, der uns zuerſt mit dieſem Fiſche bekannt machte, hinterlieſs auch eine Zeichnung, darin er aber nicht zu erkennen iſt *c*): *Pennant* hat ihn

---

c) Ichth. tab. P. 1. fig. 1.

getreu vorgeſtellt *d*). Ob der *Peltzer* des *Schoneveld e*), den man bey Sluis in Holland ausfiſcht, unſer *Pilchard* ſey, wie Herr *Pennant f*) glaubt, verdient eine nähere Unterſuchung. Ich ziehe es aus dem Grunde in Zweifel, da der fleiſsige *Gronov* ſeiner in der Beſchreibung der holländiſchen Fiſche nicht erwähnt *g*). Eben ſo verdient es auch einer näheren Erörterung, ob der *Membras* oder *Celerin* des *Rondelet h*), wie *Willughby* vermuthet *i*) unſer Fiſch ſey. Man würde dadurch erfahren, ob dieſer Fiſch ſich auch in andern Gegenden aufhalte.

Gronov irrt, wenn er den Pilchard für eine Nebenart des Herings hält *k*).

---

d) B. Z. III. Pl. 68.

e) Ichth. p. 40.

f) J. a. B. p. 343.

g) Act. Helvet. IV. p. 267.

h) De Piſc. I. p. 220.

i) Ichth. p. 223.

k) Zooph. p. 112.

DER AFRICANISCHE HERING.

Clupea Africana.

CCCCVIIte Tafel.

Die Afterflosse lang, die Unterkinnlade hervorstehend. K. 5, Br. 16, B. 6, A. 46, S. 25, R. 18.

Clupea pinna ani longa, maxilla inferiore longiore. B. V, P. XVI, V. VI, A. XLVI, C. XXV, D. XVIII.

9. Der afrikanische Hering.

Dieser Fisch unterscheidet sich von den übrigen seines Geschlechts durch seine lange Asteflosse, und von dem folgenden durch seine hervorstehende Unterkinnlade.

Der Kopf ist klein, zusammen gedrückt, schuppenlos und abschüssig; die Augen stehen nahe am Scheitel, haben einen schwarzen Stern, der von einem silberfarbenen und roth eingefassten Ringe umgeben wird. Vor denselben nimmt man die einfachen Nasenlöcher wahr. Die Kinnladen sowohl als der inwendige Mund sind unbewaffnet. Die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut bedeckt. Der Rumpf ist sehr dünn, vorn breit und hinten schmahl. Der Rücken und Bauch sind schneideförmig: dieser ist kurz und silberfarben, jener lang und stahlfarben. Die Seiten sind silberfarben, und die Flossen grau. Letztere haben bis auf die gabelförmige Schwanzflosse kurze und nur wenig getheilte Strahlen. Die am Bauche verdienen kaum, wegen ihrer Kürze, den Nahmen Flossen. Die Seitenlinie läuft in der Nähe des Rückens mit selbigem in gerader Richtung.

Dieser Hering hält sich an der afrikanischen Küste bey *Guinea* auf. Ich habe ihn vom Dr. *Isert* aus *Acara*, einer dänischen Besitzung daselbst, erhalten. Er meldete mir, dass er im Monath Junius und Julius so häufig vorkomme, dass 40 Stück für sechs Pfennige verkauft werden. Die dasigen Dänen nennen ihn *Sild*, die übrigen europäischen Nationen aber *afrikanischen Hering*.

DAS SILBERBAND.

Clupea Atherinoides.

CCCCVIIIte Tafel. Fig. 1.

Ein Silberstreif an den Seiten. K. 12, Br. 14, B. 8, A. 35, S. 22, R. 11.
Clupea stria longitudinali argentea, B. XII, P. XIV, V. VIII, A. XXXV, C. XXII, D. XI.

Clupea Atherinoides. C. linea laterali argentea. *Linn.* S. N. p. 523. n. 5. *edit. Gmel.* p. 1406.

Clupea maxilla superiore longiore, fascia laterali argentea. *Brunnich.* Pisc. Massil. p. 101. n. 15.

Argentina linea lata argentea in lateribus. *Gronov.* Zooph. p. 112. n. 350.

La Borde-d'Argent. *Bonnaterre* Encyclop. Ichth. p. 186. n. 5.

10.
Das
Silberband.

Diese Heringsart läſst sich leicht von den übrigen durch den breiten Silberstreif an den Seiten unterscheiden.

Der Körper ist gestreckt und zusammen gedrückt; der Kopf klein, schuppenlos, und endiget sich in eine stumpfe Spitze. Die Mundöffnung ist sehr weit, die obere Kinnlade die längste, und beide sind mit vielen Reihen kleiner Zähne bewaffnet. Die Zunge ist schmahl, dick, und gleich dem Gaumen glatt. Die Lippenknochen sind schmahl und gezähnelt; die Augen groſs; der Stern schwarz; der Ring orangefarben, und die Nasenlöcher sichtbar. Die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut bedeckt. Die Schuppen sind an sich weiſs, durch sie schimmert aber die braune darunter befindliche Schleimhaut durch. Die Seitenlinie läuft unweit des Rückens mit

ſelbigem paralell, und der After iſt dem Kopfe näher als der gabelförmigen Schwanzfloſſe. Die Bauchfloſſen ſind klein, die Afterfloſſe lang und mit Schuppen bedeckt. Die Strahlen ſind bis auf die erſten vierzweigig.

Wir treffen dieſen Fiſch ſowohl im atlantiſchen, als auch im adriatiſchen Meere. *Brüneiche* fand ihn in Spalorſa, in Sengalia, und Spalatro in Dalmatien an, und ich habe ihn aus Surinam erhalten.

Die Aehnlichkeit zweyer Gegenſtände verurſacht oft eine Verwechſelung derſelben. Der Silberſtreif, den er mit dem *Kornährenfiſche* gemein hat, macht, daſs die Fiſcher Italiens ihn für letzteren verkaufen. Er wird in Surinam über ſechs Zoll lang angetroffen. Sein Fleiſch iſt fett, wohlſchmeckend und wird ſowohl friſch als auch eingeſalzen genoſſen.

In Italien wird dieſer Fiſch *Atherine;* in Frankreich *Bande d'Argent*; in Deutſchland *Silberband a*); und in England *Silver-Striped-Herring* genannt.

Brüneiche vermuthet, daſs unter der *Argentine* des *Gronov* unſer Fiſch zu verſtehen ſey *b*); allein, da dieſer Schriftſteller den Mund zahnlos gefunden, der Kiemenhaut nur acht, der Afterfloſſe nur vier und zwanzig Strahlen giebt, und des Silberſtreifs gar nicht erwähnt, ſo iſt dieſe Vermuthung ungegründet.

---

a) Piſc. maſſ. 102. b) A. a. O.

KARPFEN.

Im ersten und dritten Theile dieses Werks habe ich die Karpfenarten, welche Deutschlands Gewässer liefert, beschrieben. Gegenwärtig will ich die ausländischen bekannt machen, welche ich in meiner Sammlung besitze. Es sind fünf Arten, die sich in den asiatischen Gewässern aufhalten, und im Linnéischen System, selbst in der von *Gmelin* vermehrten Ausgabe nicht angeführt sind. Ausser diesen und den im dritten Theile S. 127. angeführten sechs und dreissig Arten sind mir nachfolgende bekannt geworden. *S. G. Gmelin a*), *Forster b*) und *Palan c*) haben ein jeder einen, *Forskael d*) zwey, und *Güldenstaedt e*), *Pallas f*) und *Mollina g*), ein jeder vier beschrieben. Rechnet man nun diese mit jenen zusammen, so enthält dieses Geschlecht neun und funfzig Arten.

a) C. Bulatmai. *Reis.* IV. S. 135.

b) Catastomus. Philosoph. Trans. LXIII. p. 155.

c) C. Samarugo Oryctogr. Zool. Aragon. p. 96.

d) C. Bynni u. C. niloticus. Descript. Anim. p. 71. n. 103. 104. nebst einigen Abänderungen.

e) C. Capoeta. *Nov. Act. Petrop.* p. 507. C. Mursu. p. 513. C. capilo. p. 519. C. chalcoides. p. 540.

f) C. rivularis. *Reis.* II. S. 717. n. 36. C. Labeo. Reis. III. S. 307. n. 39. C. leptocephalus. n. 40. C. Sericeus. n. 41.

g) C. regius. Nat. v. Chili, S. 198. n. 4. C. Caucus. p. 199. n. 5. C. Malchus. n. 6. C. Yuli. n. 7.

DER

DER HERINGSKARPFEN.

Cyprinus clupeoides.

CCCCVIIIte Tafel. Fig. 2.

Der Bauch sägeförmig. Br. 11, B. 8, A. 13, S. 23, R. 9.

Cyprinus ventre serrato. P. XI, V. VIII, A. XIII, C. XXIII, D. IX.

31. Der Heringskarpfen.

Der sägeförmige Bauch macht das Kennzeicheen dieses Fisches aus. Vermöge dieses Merkmahls würde er den Heringen beygezählt werden müssen: allein da er wie die Karpfen drey Strahlen in der Kiemenhaut und die Kinnladen im Schlunde hat; so hat er mehr mit letztern als mit erstern gemein. Er verbindet beide Geschlechter, und dieser Umstand hat mir Gelegenheit zu seiner Benennung gegeben. Er kömmt der Ziege, wegen der nahe am Bauche befindlichen Seitenlinie, des schwerdförmigen Körpers, und der Bildung des Mundes, am nächsten. Ich habe fünf Exemplare nebst der Zeichnung vom Hrn. *John* erhalten. Da sie alle von der vorgestellten Gröſse sind, so ist dies vermuthlich wohl sein völliger Wachsthum.

Die Deutschen nennen ihn *Heringskarpfen;* die Franzosen *Cyprin clupeid;* und die Engländer *Herring-Carp.*

DER FRANSENMUND.

Cyprinus fimbriatus.

CCCCIXte Tafel.

Die Lippen franſicht. Br. 17, B. 9, A. 9, S. 25, R. 18.

Cyprinus labris fimbriatis. P. XVII, V. IX, A. IX, C. XXV, D. XVIII.

32. Der Franſen-mund.

Dieſer Fiſch iſt leicht an ſeinen franſenartigen Lippen zu erkennen. Sie ſind breit, dick, beym Athemholen ſtöſst ſie der Fiſch in Form einer Scheide hervor, und zieht ſie bald wieder ein. Die Unterlippe iſt lappiger als die obere, welche mit kleinen Warzen beſetzt iſt, und daher wie Chagrins ausſieht.

In der Bruſtfloſſe ſind ſiebzehn, in der Bauchfloſſe neun, in der Afterfloſſe eben ſo viel, in der Schwanzfloſſe fünf und zwanzig, und in der Rückenfloſſe achtzehn Strahlen.

Der Kopf iſt klein, glatt, zuſammen gedrückt; die Mundöffnung klein; die Zunge frey, und der Gaumen glatt.

Der Aufenthalt dieſes Fiſches iſt in den ſüſsen Gewäſſern der Malabariſchen Küſte. Wenn er in den Teichen gehegt wird, erlangt er die Schwere von drey bis ſechs Pfund.

Die Zeichnung ſowohl, als auch den Fiſch ſelbſt, habe ich dem Hrn. *John* zu verdanken.

Auf Tamalaiſch wird dieſer Fiſch *Sölköndei*, auf Franzöſiſch *Frangé*, auf Engliſch *Fringed-Carp*, und auf Deutſch *Franſenmund* genannt.

DAS GLOTZAUGE.

Cyprinus macrophthalmus.

CCCCXte Tafel.

Die Augen hervorragend. Br. 19, B. 6, A. 9, S. 22, R. 18.

Cyprinus oculis prominentibus. *P. XIX, V. VI, A. IX, C. XXII, D. XVIII.*

Long-Tſing-Yu, ou Oeil de Dragons, Le Telescope. *Sauvigny* Hiſt. natur. de Dorad de la Chine. Pl. 10—12.

Die kegelförmig hervorragenden Augen machen dieſes Fiſches Kennzeichen aus. In der Bruſtfloſſe ſind neunzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe neun, in der Schwanzfloſſe zwey und zwanzig, und in der Rückenfloſſe achtzehn Strahlen. Der Kopf iſt kurz und dick, die Mundöffnung klein, und die Naſenlöcher ſind einfach.

33. Das Glotzauge.

Dieſer ſchöne Fiſch iſt ein Bewohner der ſüſsen Gewäſſer China's. Die Zeichnung davon habe ich dem Hrn. Direktor *Vosmar* zu verdanken.

In China wird dieſer Fiſch *Long-Tſing-Yu*, in Deutſchland *Glotzauge*, und in Frankreich und England *Telescope* genannt. Ob er eine eigne Art ausmache oder nur eine zufällige Abänderung des Goldkarpfens ſey, getraue ich mir nicht zu entſcheiden.

Sauvigny, der den Goldkarpfen gar ſehr vervielfältiget hat *a*), ſtellt auch unſern Fiſch fünfmahl auf drey Tafeln vor *b*).

---

a) Hiſt. Nat. des Dorad. de la Chine, Pl. 1—8.

b) J. a. B. Pl. 10—12.

DER WOENKOENNDEY.

Cyprinus cirrhoſus.

C C C C X I t e T a f e l.

Zwey Faſern über der Oberlippe. Br. 17, B. 9, A. 13, S. 28, R. 18.

Cyprinus cirrhis duobus ſupra labium ſuperius. P. XVII, V. IX, A. XIII, C. XXVIII, D. XVIII.

34. Der Wönköndey.

Die zwey über der Mitte der Oberlippe herunter hangenden Faſern geben ein Merkmahl für dieſen Fiſch ab.

In der Bruſtfloſſe findet man ſiebzehn, in der Bauchfloſſe neun, in der Afterfloſſe dreyzehn, in der Schwanzfloſſe acht und zwanzig, und in der Rükkenfloſſe achtzehn Strahlen.

Der Körper iſt zuſammen gedrückt; der Kopf, die Zunge und der Gaumen ſind glatt, die Lippenknochen ſchmahl, die Naſenlöcher einfach, und dicht an den Augen befindlich. Die Seitenlinie läuft mitten über den Körper, und der After liegt in der Nähe der Schwanzfloſſe.

Auch dieſen Karpfen findet man auf der malabariſchen Küſte in den Flüſſen und Teichen. Er wird bis anderthalb Fuſs lang, und ſteht den übrigen daſigen Karpfenarten an Güte nach; ſein Genuſs wird ſogar denen, welche eine genaue Diät halten müſſen, widerrathen.

Auch dieſe Zeichnung nebſt dem Fiſche und den dazu gehörigen Nachrichten habe ich dem würdigen Herrn *John* zu verdanken.

Auf Tamalaiſch und Deutſch heiſst dieſer Fiſch *Wönköndey;* auf Franzöſiſch *Voncondre;* und auf Engliſch *Cirrhated-Carp.*

DER SICHELKARPFEN.

Cyprinus falcatus.

CCCCXIIte Tafel. Fig. 1.

Die Rücken- und Afterfloſſe ſichelförmig. Br. 18, B. 9, A. 8, S. 24, R. 12.

Cyprinus pinna dorſi anique falciformi. P. XVIII, V. IX, A. VIII, C. XXIV, D. XII.

Man erkennt dieſen Fiſch an ſeiner ſichelförmigen Rücken- und Afterfloſſe.

35. Der Sichel-Karpfen.

In der Bruſtfloſſe achtzehn, in der Bauchfloſſe neun, in der Afterfloſſe acht, in der Schwanzfloſſe vier und zwanzig, und in der Rückenfloſſe zwölf Strahlen.

Der Kopf iſt klein, ſchuppenlos und zuſammen gedrückt, oben roth und an den Seiten ſilberfarben mit blau gemiſcht; die Mundöffnung iſt klein, der Oberkiefer der längſte, und ſeine Lippenknochen ſind ſchmal; der Gaumen und die Zunge ſind glatt, die Naſenlöcher rund und einfach und zwiſchen der Mundſpitze und den Augen in der Mitte. Dieſe haben einen ſchwarzen Stern und einen gelben Ring. Die Kiemenöffnung iſt weit, und die Kiemenhaut ſichtbar. Die Seitenlinie läuft in der Mitte, und der After iſt noch einmal ſo

weit vom Kopfe als von der gabelförmigen Schwanzfloſſe entfernt. Die Schuppen ſind groſs, die Strahlen weich und vielzweigig. Ueber der Bauchfloſſe iſt ein Anhang oder Mittelfloſſe ſichtbar. Der Rumpf iſt ſilberfarben und ſchimmert ins Bläuliche, der Rücken iſt blau, und die Floſſen ſind röthlich.

In Frankreich heiſst dieſer Fiſch *Faucil*, in England *The Sickle-Carp*, und in Deutſchland *Sichelkarpfen.*

Dieſer Fiſch hält ſich in den ſüſsen Gewäſſern der Malabariſchen Küſte auf. Ich habe ihn dem Herrn *John* zu verdanken.

NACHTRAG

zu den

ſämmtlichen zwölf Theilen dieſes Werks.

Beym Anfange dieſes Werks war meine Abſicht, die Fiſche Deutſchlands nicht nur zu beſchreiben, ſondern auch das Verſetzen derſelben ſo viel als möglich bekannter zu machen. Ich fing daher mit dem Karpfen an, weil ſich dieſe leichter als andere Fiſche hegen läſst. Als ich mit den Fiſchen Deutſchlands zu Ende war, und mich auch auf die Ausländiſche, deren ich habhaft werden konnte, erſtreckte; ſo handelte ich ſelbige in der Ordnung des *Linnéiſchen* Syſtems ab. Während der Bekanntmachung derſelben erhielt ich mehrere, welche zu den bereits abgehandelten Geſchlechtern gehören. Ich werde dieſe nachtragen, und die Stellen anzeigen, wo ſie eingerückt werden müſſen. Da ſich unter dieſen mehrere befinden, welche wegen ihres abweichenden Baues, zu keinem der bishero bekannten Geſchlechter gebracht werden können: ſo habe ich für ſelbige eigne Geſchlechter beſtimmt, und ihnen den Platz, den ſie im Syſtem einnehmen, angewieſen.

NACHTRAG ZUM ERSTEN THEILE.

Zur *Plötze.* S. 28. *Roſſe de rivière. Duham.* traité de Pêch. II. p. 499. Pl. 24. Fig. 2.

Zum *Rothauge.* S. 32. Im Canton Jorat heiſst dieſer Fiſch *Roſſe*, in Ruſsland *Tſchebak, Plotwaa;* die Baſchkalen nennen ihn *Aſſan-Balik*, die Votjacken *Schabar*, die Oſtiacken *Pedi* und *Kol.*

Zur *Naſe.* S. 35. Im Canton *Jorat* heiſst dieſer Fiſch *Nazos.* Zu Frankfurth an der Oder erſcheint er ſehr häufig im April, und iſt daſelbſt unter dem Nahmen Springer und Schnäper bekannt. In Ruſsland findet man ihn im Don und in der Wolga, und er heiſst daſelbſt *Poduſt* und *Bagton.*

Zur *Zärthe.* S. 38. In Ruſsland heiſst dieſer Fiſch *Guſtera*, *Kaaiok*, *Taran* und *Sirt.*

Zum *Döbel.* S. 42. In Ruſsland, wo man ihn im Don findet, heiſst er *Golawl;* die Tartaren nennen ihn *Aſu;* und die Polen *Dubiele.* In Schwediſch-Pommern heiſst er *Hartkopf, Pagenfiſch*, und in Bayern *Alp.*

Zum *Aland.* S. 45. *Chevanne, Chevesne, Meunier. Duham.* traité de Pêch. II. p. 502. Pl. 24. Fig. 4. In Ruſsland findet man ihn im Don und Jaik, und iſt unter dem Nahmen *Scherech*, *Scherespen* bekannt; die Tartaren nennen ihn *Bertas* und *Kuſir.*

Zum *Raapfen.* S. 48. In Ruſsland wird er in der Wolga gefangen, und iſt daſelbſt unter dem Nahmen *Scheresper* bekannt.

Zum

Zur *Alandbleck.* S. 50. In Bayern nennt man diesen Fisch *Lauben.*

Zum *Bitterling.* S. 52. *Bouviere ou Peteuse. Duham,* Pêch. II. p. 514. Pl. 26. Fig. 5. Man trifft ihn auch in allen Bächen Böhmens an.

Zur *Ueckeley.* S. 54. *Able, Ablette, Ovelle, Borde. Duham.* Pêch. II. p. 493. Pl. 23. Fig. 12. In Rufsland ist dieser Fisch unter den Nahmen *Kaniok, Ukleika* und *Garmak* bekannt, und wird in der Wolga gefangen. *Falks Reis.* II. S. 431.

Zum *Gründling.* S. 57. *Goujon de rivière. Duham.* Pêch. II. p. 497. Pl. 23. Fig. 5. In England wird dieser Fisch 6 Meilen von Norwich, von gemeinen Leuten auf folgende besondre Art gefangen. Sie schneiden einen Ast vom Weisdorn ab, an diesen binden sie mehrere Zwirnfäden, an deren jedem ein Wurm befestiget ist; die andern Enden dieser Faden binden sie an einen kleinen Zweig, der über dem Bach hänget. Dergleichen machen sie einige hundert auf einmal, und es fehlt ihnen selten, dafs sie nicht eine grosse Menge Fische fangen sollten. Denn, so wie der Fisch den Wurm in den Mund nimmt, um mit ihm davon zu gehen, wird er an diesen Dornen, wie an einer Angel, gefangen. In Rufsland findet man ihn in der Kama und ihren Flüssen, imgleichen in den Sibirischen Flüssen. Die Russen nennen ihn *Piskar, Goljan* und *Goljanschik.*

Zur *Elritze.* S. 60. *Le Véron ou Vairon. Duham.* II. p. 515. Pl. 26. Fig. 7. Die Kalmuken nennen diesen Fisch *Ulak.*

Zur *Zope.* S. 62. Nach dem Berichte des Professors *Bock* gehet dieser Fisch im Herbste aus dem frischen Haff in die darin sich ergiessenden Flüsse. In Preussen wird er auch *Sporn* genannt. In Rufsland trifft man ihn in den mehrsten Flüssen und Seen an; er ist dort unter dem Nahmen *Senez* bekannt. In der Uckermark findet man ihn häufig; in Oderberg wurden am 16ten April 1788 fünf und dreifsig Schock auf einmal gefangen.

Zur *Karausche.* S. 69. Man findet diesen Fisch in Norwegen, in einem Teiche auf einem drey Meilen hohen Berge, der im Kirchspiel Lolm liegt. Siehe *Pontoppidans* Naturgeschichte von Norwegen im 2ten Th. S. 336. *Goetze* fand an zweihundert Lerneen in diesem Fische, (Leipzig. Magaz. v. Jahr 1784.) und ich habe den Fischwurm (Ligula piscium) in einer jungen Giebel gefunden. Man trifft die Giebel in allen süssen Seen, und mooderigten und in den flachen mit Schilf bewachsenen Stellen der Flüsse Russlands und Sibiriens an; auch in den salzigen Seen ist sie sehr häufig. Er wird im Sommer in ungeheurer Menge gefangen, ausgenommen, ungesalzen an der Luft getrocknet, und von den Tartaren im Winter verzehrt. Die Russen nennen diesen Fisch *Karas;* die Baschkalen und Tartaren *Taban*, *Tubanbalik* und *Karaka;* die Calmucken *Kitu;* die Teleuten *Jesu-Balik;* die Tscheremissen *Korak* und die Votjaken *Koras.*

Zum *Bley.* S. 75. *La Brême. Duhamel*, II. p. 504. Pl. 25. Fig. 1. Man findet diesen Fisch in allen grossen Seen und Flüssen von Russland; die Russen nennen diesen Fisch *Podleschtch;* die Tartaren *Tschaber* und *Kurbar-Balik;* die Calmucken *Tschuba* und *Zuba.*

Zum *Schley.* S. 83. *La Tarche. Duham.* II. p. 506. Pl. 25. Fig. 2. Er ist ein Bewohner aller Seen und Flüsse Russlands. Man nennt ihn daselbst *Lin;* die Tartaren aber heissen ihn *Kara-Balik;* die Tscheremissen *Schruger;* die Armenier *Zugna;* die Calmucken *Uker* und *Sagasun;* die Votjaken *Almei;* und die Ostiacken *Kawe.*

Zum *Karpfen.* S. 92. *La Carpe. Duham.* II. p. 508. Pl. 26. Fig. 1. Der Karpfen stehet bey verschiedenen morgenländischen Völkern im Ansehen; wenn der grosse Mogol selbst zu Felde gehen, oder sonst was Wichtiges unternehmen will, so legt er seine Finger auf einen grossen Karpfen, wobey er ein Gebet verrichtet. Siehe Allg. Reise 11. Th. S. 240.

Zum *Barben.* S. 129. *La Barbeau ou Barbott. Duham.* II. p. 519. Pl. 27. Fig. 1. In Russland wird dieser Fisch sehr häufig gefangen. Im Jaick ist er mit

dem Wels der vorzüglichste Fisch. Er wird bis 30 Pfund schwer. Ein solcher kostet in Astrachan des Sommers 5—8 Kop., im Winter aber 30 bis 40 Kop. In Astrachan und am Terek werden die Zungeu dieses Fisches mit Essig eingemacht und in kleinen Fäschen bis St. Petersburg versendet. Die Kosacken verfertigen einen Fischleim von Barben, welcher aber nicht der beste ist. Von den Russen wird dieser Fisch *Seekarpe* genannt. Die Armenier und Kalmucken nennen ihn *Sasan*.

Zum *Lachs*. S. 135. Der Lachs ist so gefräsig, dass er sogar den Stöckerling, den andere Raubfische wegen seiner Stacheln unberührt lassen, verzehret. So fand *O. F. Müller* 150 Stück davon in seinem Magen. Siehe den Naturforscher 18 Stück S. 21.

Zur *Lachsforelle*. S. 143. In Russland findet man diesen Fisch in der Kama und Viaetka, man nennet ihn daselbst *Kroschiza* und *Palja:* auch gehört er zu den Fischen der Lombardey, und wird daselbst *Trotta* genannt.

Zur *Teichforelle*. S. 148. Die Russen nennen diesen Fisch *Krasnaja Ruba;* und die Tartaren *Dowatschan*. *Georgi* Reise. 1. Th. S. 168.

Zur *Aesche*. S. 158. Man findet sie im Don, im Caspischen Meere, auch in den Flüssen Sibiriens. Die Russen nennen ihn *Charius;* die Tscheremisen *Kadama;* die Tartaren *Kara* und *Kongrala;* die Baraben *Palok;* die Teleuten *Kara-Balik;* die Baschkalen *Berdy-Balik;* und die Votjaken *Osipul*.

Zum *Schnepel*. S. 163. Dieser Fisch bewohnt alle Russische und Sibirische Flüsse. Die Russen nennen ihn *Sig;* die Tartaren *Ak Kongrala;* die Teleuten *Ak-Balik*.

Zur *kleinen Maräne*. S. 176. Dieser Fisch scheint der *Salmo Albula* des *Linné* zu seyn.

Zum *Seestint*. S. 182. Dieser Fisch wird häufig vom Heringsfadenwurm (*Gordius Harengum*) geplagt. Fast in allen, die ich untersucht habe, traf ich dergleichen an. Sie sitzen gewöhnlich oben am Rücken, theils ganz, theils

nur zur Hälfte im Fleische. Bey einem, den ich noch aufbewahre, hat sich dieser Gast oben über das Auge eingebohrt und hing nur noch $\frac{1}{3}$ Theil davon heraus. Auch wenn sie ganz im Fleische sitzen, lassen sie sich leicht entdecken, wenn man den Fisch gegen das Licht hält: denn da er durchsichtig und sein Schmarotzer undurchsichtig ist; so wird man letztern bald gewahr. Die Würmer lebten noch, ohnerachtet die Fische, als ich sie aus Hamburg erhielt, bereits mehrere Tage todt waren. Einer dieser Fische hatte die Länge eines Fusses. Sein Mund ist stark bewaffnet. Der Seestint ist ein groser Räuber, und schont seine eigene Gattung nicht; so fand ich in einem derselben einen beinahe vier Zoll langen seiner Art.

Zum *Hering*. S. 186. Mit dem Hering treiben die Engländer auch einen grosen Handel. *Archenholtz* erzählt, dass der Heringsfang 500 Böte und 3000 Menschen in England beschäftige; Glocester allein führt jährlich 30000 Tonnen Heringe aus. Die Dänische Heringsgesellschaft zu Altona hat eben so, wie die Preussische zu Embden, die Anzahl ihrer Schiffe dergestalt vermehrt, dass gegenwärtig eine jede derselben funfzig Büsen nach den Schottländischen Küsten zum Heringsfange sendet.

Zum *Breitling*. S. 206. In der Gegend von Reval wird dieser Fisch häufig gefangen, und nachdem er eingesalzen ist, in Fäschen von 20 Pfund nach Lübeck und andern Orten versendet.

Zur *Alse*. S. 209. *l'Alose. Duham*. II. p. 316. Pl. 1 und 2. Im Südlichen Amerika ist dieser Fisch sehr gemein. *Frezier* erzählt, er erscheine an den Küsten so häufig, dass man ihn mit den Händen greifen könne. Auch gehört er zu den Fischen Nordamerika's. Ich erhielt ihn aus Neuyork unter dem Nahmen Silberfisch. Man findet ihn sehr häufig im Don, der Wolga und in den damit verbundenen Flüssen. Die Russischen Fischer an der Wolga halten ihn für giftig; besonders soll sein Genuss den Kopf betäuben; daher sie ihn aus den Netzen an das Ufer werfen, welchen sich die von diesem Vorurtheil freyen

Mordwinnen, Tschuwaschen, Tscheremisen, Raubvögel und Hunde zu Nutze machen. Die Russen nennen ihn *Schelesniza Riba* (Eisenfisch) und *Beschenaja Riba* (wüthender Fisch).

Zum *Steinpitzker.* S. 221. Man findet diesen Fisch an den flachen und schlammigen Stellen der Wolga. Die Russen nennen ihn *Wijun;* die Tartaren *Et-Balik* (Hundefisch).

Zur *Schmerl.* S. 224. Sie wird in allen Bächen um Moskau angetroffen. Von den Russen wird sie *Piskosol, Puskosop* und *Galjantschick,* und von den Tartaren *Jelantscha* und *Tasch Basch* genannt.

Zum *Hecht.* S. 229, In Rufsland findet sich dieser Fisch fast in allen Seen und Flüssen. Er wird im Sommer in den Steppen in ungeheurer Menge gefangen, nachdem die Eingeweide herausgenommen werden, ohne Salz in der Luft getrocknet, auf freyem Felde in Haufen gelegt, und bey Gelegenheit an Fischhändler verkauft. Die Russen nennen ihn *Tschuka;* die Baraben, Tartaren und Baschkalen *Tschortnn* und *Tschortan;* die Kalmucken *Tschorba* und *Zurba;* die Votjaken *Tschopug.*

Zu S. 238. Den Hornhecht habe ich aus Neujork unter dem Nahmen *Walsbilot*, und aus Tranquebar unter dem Nahmen *Kockumin* erhalten. An letzterm Orte wird er, wie mir Herr *John* schreibt, 2 Fufs lang, 4 Zoll dick, wird von den Einwohnern gern gegessen, und für eine gesunde Speise gehalten. Er hält sich sowohl in Teichen als in Flüssen auf.

NACHTRAG ZUM ZWEITEN THEILE.

Zu S. 4. zu den *Meergründeln.* Die Anzahl der mir damals bekannt gewesenen Meergründeln, belief sich auf 19 Arten. Seit dieser Zeit habe ich noch folgende bey den Schriftstellern gefunden. *Marcgraf a*), *Euphrasen b*), *Fabricius c*) und *Thunberg d*) beschreiben ein jeder eine, *Koelreuter e*) zwey, und *Broussonet f*) drey neue.

Zu S. 5. Nach *Falks* Bericht findet man die *Meergründel* in Rußland in der Wolga und Achtuba.

Zu S. 11. *Euphrasen g*), *Olaffen h*), *Schoepf i*) und *White k*), haben ein jeder eine neue *Groppenart* beschrieben. Auch auf der 15ten Taf. des 1sten Bandes der Allgemeinen Reisen fand ich einen unbekannten vorgestellt. Imgleichen habe ich auf der 178sten Tafel dieses Werks einen neuen abgebildet.

Zu S. 14. Nach *Falks* Versicherung findet man den *Kaulkopf* in den Sibirischen Flüssen und Bächen.

---

a) Brasil. p. 72. Amore-pixuma.

b) Neue schwedisch. Abhandl. S. 63. Gob. Ruthenspar.

c) Reise nach Norw. S. 322. G. Flavescens.

d) Neue schwed. Abhandl. XII. S. 175. G. Patella.

e) Nov. Comment. Petrop. IX. 423—451.

f) Ichth. fac. 1 G. melamurus, ocellaris et strigatus.

g) Neue schwed. Abhandl. VIII. p. 64.

h) Cott. bubalis. Brodmus. Isl. I. p. 589.

i) Schr. der Gesellsch. Naturf. Fr. VIII. S. 146.

l) White Journal of Voyag. p. 266.

Zum *Steinpicker.* S. 15. Ich habe diesen Fisch aus Neuyork unter dem Nahmen *Poisonfish* (*Giftfisch*) bekommen, er wird daselbst von niemand gegessen.

Zu S. 22. Nach Herrn *Pallas* ist der *Seeskorpion* in Sibirien unter dem Nahmen *Kamscha* bekannt.

S. 24. *Sibbald* hat in seiner Historie von Schottland einen neuen Spiegelfisch beschrieben, und auf der 6ten Tafel abgebildet.

Zu S. 27. In Surinam ist der *Sonnenfisch* unter dem Nahmen *Soleil Marin* bekannt.

Zu S. 63. Auch alle grosse See und Flüsse Russlands nähren den *Zander.* Von den Kalmucken wird er *Bolochus* und *Batachos* genannt.

S. 72. Den *Barsch* trifft man in allen Flüssen und Seen durch das ganze Russische Reich in groser Menge. Er wird im Sommer von den Fischern ausgenommen, an der Luft getrocknet, und unter freyen Himmel in Haufen gesetzt. *Falk* versichert, man habe das Pud dieser getrockneten Fische für 20 Kopeken verkauft. Die Russen nennen ihn *Ocum;* die Tartaren, Baraben und Kirgisen *Alabuga* und *Albuga-Balik;* die Kalmucken *Schar, Chaum* und *Scörge;* die Aremisen *Kisil-Gauam;* die Ostiaken *Kasa;* die Votjaken *Jusch;* und die Tscheremisen *Alangu.*

S. 77. Von den Russen wird der *Kaulbarsch, Jersch;* von den Votjaken *Joritsch;* von den Tartaren und Baschkalen *Tasch-Basch* und *Tasch-Pasch;* von den Barabern *Kartejek;* von den Teleuten *il Balik;* von den Kalmucken *Schurgjus;* von den Ostiaken *Nirsa* oder *Nyrsa* genannt; und in Polen nennt man ihn *Jazgary.*

Zu S. 79. *Houttuyn* hat im 20sten Bande der Harlemmer Schriften S. 29. und Herr *Daldorf* im 2ten Bande der Dänischen Schriften der Naturforscher ein jeder einen neuen *Stichling* beschrieben.

Zu S. 82. Die Ruſſen nennen den *Stichling* und den kleinen Seeſtichling *Rgathka* und *Koliuſchka.*

Zu S. 90. Der Abt *Molina* fand die *Mackrele* auch in Chili.

Zu S. 96. Derſelbe ſahe auch den *Thunfiſch* in den Gewäſſern von Chili. *Jagemann* erzählt in ſeinen Briefen über *Italien a*), daſs der Fang dieſes Fiſches zu *Porto-Louis* für 25000 italieniſche Thaler verpachtet ſey.

Zu S. 111. *White* beſchreibt einen neuen *Meerbarben* unter dem Nahmen *Mullus faſciatus b*).

Zu S. 113. Der Abt *Frezier* fand den geſtreiften *Rothbart* in Chili, und rühmt ſein wohlſchmeckendes Fleiſch.

Zu S. 131. *Osbeck c*) und *Ström d*) beſchrieben ein jeder ein neues *Petermännchen.*

Zu S. 137. *Olaffen* hat eine neue *Schellfiſchart* unter dem Nahmen *Upſe* abgebildet *e*).

Zu S. 142. In Sardinien heiſst der *Scheelfiſch, Schelfiscio.*

Zu S. 145. In Polen wird der *Dors Pomuchla,* und in Sardinien *Droſch* genannt.

Zu S. 157. In einer 1791 in Paris herausgekommenen Schrift, unter dem Titel: *De la Balance et Commerce de la France,* wird erzählt, daſs der Stockfiſchfang auf Terre Neuve, welcher 1773 nur 6 Millionen betrug, ſich gegenwärtig auf 16 Millionen gehoben habe.

Zu S. 164. In Sardinien heiſst der *Wittling Merlano,* und der folgende Fiſch der Köhler *Morthy.*

Zu

---

a) Th. III. Brief 39.

b) Journal of Voyage, to new South Wal. p. 268.

c) Reiſe nach China. p. 388.

d) Dronth. Schrift. III. Th. p. 400.

e) Isl. I. tab. 28.

Zu S. 171. Dr. *Schoepf* fand den *Krötenfisch* in der Hudsonsbucht, wo er *Marthy* genannt wird.

Zu S. 179. Im October 1790. erhielt ich eine goldfarbige *Quappe* mit schwarzen Flecken, welche bey Schwinemünde ist gefangen worden. Die Flossen waren klar und die Haut am ganzen Körper so dünne, dafs man die Schleimröhren am Kopfe und Rücken erkennen konnte.

Zu S. 180. Nach *Falks* Nachrichten findet sich die *Quappe* in allen Gewässern Rufslands. Es wird auch Hausenblase davon gemacht, und das Pud zu 5 — 10 Kopeken verkauft, sie ist aber schlechter wie die vom Hausen. Die Haut der Quappen wird in Sibirien, und in Rufsland auf dem Lande zu Fensterscheiben gebraucht. Die Ostiaken und Tschulymschen Tataren machen sich sowohl von dieser als auch von andern Fischhäuten Sommerkleider, und Säcke zur Aufbewahrung des Pelzwerks. Die Russen nennen diesen Fisch *Nalim;* die Tartaren, Baraben und Teleuten *Korte-Balik* und *Schamle;* die Baschkiren und Kirgisen *Schamba-Balik;* die Woguls *Tschi;* die Votjacken *Nalim;* die Ostiacken *Niukol;* die Tscheremisen *Lamba;* die Ukrainen *Meniok;* und die Kalmucken *Chotubre.*

Zu S. 182. Das Kennzeichen dieses Geschlechts sind die 2 bis 5 Strahlen in der Bauchflosse: denn der *Blenius raninus* und der *Cottus gruniens,* welcher ebenfalls hierher gehört, haben 5 Strahlen in der Bauchflosse.

Zu S. 183. *Sujef a*) und *Mohr b*) vermehren das Geschlecht der Schleimfische ein jeder mit einem, und *Schoepf* mit zwey neuen *c*).

Zu S. 189. Ich erhielt die *Aalmutter* aus Neuyork unter dem Nahmen *Rok-Eel.* Dieser Fisch war 1½ Fufs lang und ist daselbst eine angenehme Speise.

---

a) Nov. Comm. Petrop. 1779. II. p. 195.

b) Natur. Histor. Island. p. 85.

c) Schrift. naturf. Fr. VIII. S. 142. 143.

NACHTRAG ZUM DRITTEN THEILE.

Zu S. 18. *Zouviack a)* und *O. Fabricius b)* haben ein jeder einen neuen *Seewolf* beſchrieben.

Zu S. 35. Zur Klaſſe der *Knorpelfiſche* gehört auch folgendes Geſchlecht:

LXXVI. GESCHLECHT.

Die Bauchkiemen. *Gaſtrobranchus.*

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Bauchkiemen überhaupt.

Zwey Kiemenöffnungen am Bauche. *Piſces ſpiraculis duobus ventralibus.*

Myxine glutinoſa. *Linn.* Syſt. N. Gen. 281. Rauchbärter. Müll. *Linn.* S. N. VI. S. 54. Schleimwurm. *Leske.* Anfangsgr. der N. G. Gen. 22. S. 508.

Zwey kleine runde Kiemenöffnungen unter dem Bauche machen das Kennzeichen dieſes Geſchlechts aus. Vor der Hand enthält daſſelbe nur eine Art, welche Hr. *Kalm* zuerſt bekannt gemacht, und ſie für eine Gattung von Neunaugen gehalten hat: bald darauf ward dieſer Fiſch von *Linné* für einen Wurm erklärt. Von den folgenden Naturkündigern, hielten ihn *Gunner*, *Otto Friedrich Müller*, *Olavius*, *Ström*, *Gmelin* und *Statius Müller* für einen Wurm; *Modeer*, *Retzius* und *Abildgaard* aber für einen Fiſch. Mehrere dieſer berühmten Männer glaubten, er wäre dem *Willughby*, *Ray* und *Artedi* bereits bekannt geweſen, indem ſie das blinde Neunauge derſelben für unſern Fiſch anſahen. Da der Grund der Verſchiedenheit dieſer Meinungen in dem Bau des Fiſches liegt, ſo wollen wir ihn nach ſeinen innern und äuſsern Theilen genau beſchreiben.

---

a) Nov. Comm. Petropol. 1781. I. p. 271. *b)* Faun. Groenl. p. 139.

ZWEITER ABSCHNITT.

Von den Bauchkiemen insbesondere.

Der Blindfisch. *Gastrobranchus coecus.*

Ohne Augen. *Gastrobranchus oculis carens.*

CCCCXIIIte Tafel.

Myxine glutinosa. Linn. S. N. p. 1080. ed. Gmel. p. 3082.
—— Pihrahl. Muf. Ad. Fr. p. 91. tab. 8. fig. 4.
—— Müll. Prodr. Z. D. p. 227. n. 2755.
—— Ivik. Fabric. Faun. Groenl. p. 344 n 334.
—— Neue Schwedisch. Abhandl. XI. S. 104. tab. 3. fig. 1.
—— Schriften der Berlin. Gesellsch. naturf. Fr. X. S. 93. tab. 4.
Sleep-Marken. Schriften der Drontheimer Gesellsch. II. S. 230. tab. 3.
Hviid-Aal, Ingeris-Pitt, Sugare, Inschuvier. Ström. Söndm. I. p. 287.
Pihraol, Pilor. Kalms Reis. nach Nordamer. I. S. 118.
Der Fischwurm. Müll. L. S. VI. S. 54.
Der Schleimwurm. Leske. Anfangsgründe der Naturg. S. 508.

1. Der Blindfisch.

Man erkennt diesen Fisch daran, dass ihm die Augen fehlen. Ich habe mir alle Mühe gegeben, diese den Thieren zu ihrer Nahrung und Sicherheit so nützlichen Werkzeuge bey ihm aufzufinden. Der Schöpfer muss diesem Fische an deren Stelle ein feines Gefühl verliehen haben, wodurch er in den Stand gesetzt wird, seine Nahrung auszuspüren, und den ihm drohenden Gefahren auszuweichen. Der Körper ist aalförmig, schlüpfrig, bis auf den Schwanz von gleicher Dicke; an den Seiten röthlich, am Bauche weiss, und am Rücken bläulich. Der Mund ist an der untern Seite, und länglich, wie beim Neunauge. An jeder Seite desselben nimmt man zwey und oberwärts vier Bartfasern wahr. Zwischen letztern sieht man eine röhrenförmige Oeffnung *fig. 1. a.* durch welche der Fisch, wenn er sich angesogen hat, das Wasser ausspritzt. Ueber dieser Oeffnung ist eine Klappe vorhanden, mittelst welcher er jene willkührlich verschliessen kann. Wenn der Fisch den Mund etwas zurückschlägt, oder wenn man ihn aufschneidet; so kommen zwey Reihen kammförmiger Zähne zum Vorschein, *fig. 4. bb.* In der obern sind neun und in der untern

acht von einer knöchernen, und nicht wie beim Neunauge, von einer knorplichten Subſtanz. Am Gaumen bemerkt man eine faltige Haut um der länglichten Spalte *fig. 3. a.*, durch welche das Waſſer zur erwähnten Spritzröhre kommt; hinter dieſer iſt ein nach hinten zu gebogener Zahn fig. *4. a.*, und darauf folgt die Oeffnung des Schlundes. Die Zunge, die Naſenlöcher, die Seitenlinie, die Schuppen, die Bruſt- und Bauchfloſſen fehlen. Die Rücken-Schwanz- und Afterfloſſe ſind kurz, flieſsen in einander, haben weiche und zarte Strahlen, die man, wegen der dicken Haut, in der ſie liegen, nicht zählen kann. Längs an beiden Seiten vom Kopfe bis zum Schwanze wird man eine Reihe kleiner Oeffnungen gewahr *fig. 1. c c.* Wenn man dieſen Fiſch beim Anfaſſen etwas drückt; ſo wird aus dieſen Oeffnungen ein zäher Schleim ausgepreſst. Am Bauche nimmt man bey *fig. 2. a.* die beiden Kiemenöffnungen, und bey *fig. 2. b.* den After in Geſtalt einer länglichten Spalte, zwiſchen beiden aber eine hervorragende Linie wahr. Die Länge des Fiſches beträgt nach den Originalen, die ich beſitze, nicht über zehn Zoll. Wir treffen dieſen Fiſch um Dännemark, Schweden, Norwegen und Grönland an. Er giebt, wie *Kalm a*) und *Gunner*

a) Er erzählt Folgendes: Ich warf einen von dieſen Fiſchen in ein groſses Becken mit friſchem Seewaſſer. Dies war, in der Zeit von einer Stunde, mit einem weiſslichen und zähen Schleime erfüllt, der einem hellen und durchſichtigen Leime ähnlich war. Tunkte man in ſelbigen einen Federkiel, oder einen Stock, ſo konnte man daraus lange Fäden ziehen. Bey mehrerem Umrühren hing ſich ſchon der klebrige Gallert, in der Dicke eines Daumens, feſt, und ſah alsdann völlig ſo aus, wie ein heller Eiszapfen. Endlich ward das Waſſer ſo zähe, daſs der Fiſch ſelbſt beym Heraufwinden mit folgen muſste. Ich goſs daher ſelbiges weg, und lieſs mir friſches geben. Allein dies war, nachdem der Sauger kaum eine Viertelſtunde darin gelegen hatte, eben ſo dick wie das vorige. Man verſicherte mich dabey, daſs, wenn ein Kahn halb voll Waſſer wäre, und nur ein einziger von dieſen Fiſchen in ſelbigem zurückbliebe, man, nach dem Verlaufe von wenigen Stunden, ſchon alles in einen Schleim von erwähnter Art verwandelt antreffen würde. *Reiſe nach Nordamerika*, I. S. 118.

erzählen, sehr viel Schleim von sich; so daſs er dadurch in einer kurzen Zeit eine Menge Waſſer verdickt, und seine Flüſſigkeit beraubt. Es wird dadurch so zähe, daſs es sich in Fäden ziehen läſst, die bald an der Luft trocknen. Es könnte, wie ich glaube, dieser Fisch, von dem man bisher keinen Gebrauch gemacht hat, zu Hausenblase genützt werden. Dem Fische selbst aber scheint dieser Schleim zu einer Schutzwehre zu dienen, denn da ihm die Augen fehlen; so würde er beständig den Raubfischen ausgesetzt seyn, wenn er sich nicht hinter eine Wand, die er von seinem Schleim macht, verbergen könnte. Auſser dem Meere kann man ihn nicht über drey bis vier Stunden beim Leben erhalten. Zu den vielen Besonderheiten dieses Fisches gehört auch die Art sich zu ernähren. Er saugt sich an die Fische an, und zerreiſst mit seinen kammfötmigen Zähnen ihr Fleisch, ohne daſs sich diese von ihm losmachen können, denn der im Gaumen befindliche hakenförmige Zahn, dient ihm zum festen Ansetzen an die Fische; daſs er aber dem Dorsch in Hintern krieche und ihn von inwendig verzehre, wie *Gunner b*) den Fischern nachsagt, halte ich aus folgenden Gründen für unmöglich. Erstens ist die Oeffnung des Afters viel zu eng, als daſs sie unserm Fische einen Eingang verstattete. Zweitens kann er auch nicht in einem andern Leibe leben, da ihm das Waſſer zum Athemholen fehlt; vielmehr ist er von den Fischen, in deren Leiber man ihn fand, verschluckt worden: denn es waren Mackrelen und Cabiliaue, mithin Raubfische.

Aus dem, was bishero gesagt worden, ergiebt sich, daſs der äuſsere Bau deſſelben in vielen Stücken von den übrigen bekannten Fischen abweiche. Weit merkwürdiger noch ist sein innerer Bau. Als ich die Haut vom Halse wegnahm, kam ein langer runder Körper zum Vorschein *fig. 3. b.*, den ich für das knorplichte Bruſtbein hielt, bey genauerer Untersuchung aber ergab sichs, daſs es ein hohler Muskel war, welcher einen andern, etwas längern

---

b) Dronth. Schrift. II. S. 235.

kegelförmigen Muskel umgab, beide lassen sich leicht in zwey besondere Muskeln trennen *fig. 4. dd.* Die äussere endiget sich in zwey breiten, und die innere in zwey schmahlen Sehnen an dem Kinnladen.

In allen diesen Muskeln fand ich mehrere Lagen Fasern, welche in die Quere liefen. Hinter diesen Muskeln liegt die Speiseröhre, welche ohne besondere Erweiterung in den Darmkanal übergehet, und ohne Beugung bis zum After reicht. Er ist weit und mit vielen nach der Länge laufenden Falten versehen. Unter den Muskeln sieht man zwölf linsenförmige Bläschen, welche sowohl mit den Wasserleitern, als auch mit den grossen Blutgefässen verbunden sind, einen unmittelbaren Zusammenhang dieser Bläschen untereinander, habe ich aber nicht bemerkt. Die Wasserleiter nehmlich nehmen ihren Anfang bey *fig. 3 und 4. cc.*, und leiten dasselbe in die Höhle der Bläschen, welches am Rückgrad durch andere Canäle, in den daselbst befindlichen Wasserleitern ihren Ausgang findet. Die Wasserleiter *fig. 4. ee.* bringen es nach dem Munde, wo es entweder durch denselben *fig. 3. ee.* oder durch das Spritzloch ausfliesst. Das Herz *fig. 3. f.* schickt einem jeden Bläschen das Blut durch einen Ast von der grossen Pulsader zu, welche sich über selbiges durch unzählbare kleine Gefässe vertheilt. Nimmt man die grossen Pulsadern mit ihren Aesten weg; so sieht man auf dem Rückgrade eben so viele Blutadern *fig. 4. ff.*, welche das Blut aus den Pulsadern in die absteigende Hohlader leiten, durch welche es wieder zum Herzen zurückkommt. Bey dieser Einrichtung wird das Blut durch die Bläschen, wie bey andern Fischen durch die Kiemenöffnungen und Kiemen abgekühlt. Auch die Lampreten, Rochen, und Hayfische haben festsitzende Kiemen. Sie kommen also in Absicht des Athemholens mit erstern überein, nur mit dem Unterschiede, 1tens dass bey jenen die Blutgefässe über eine etwas gekrümmte Haut, bey dem unsrigen aber über eine runde Haut verbreitet sind. Zweitens dass bey jenen das Wasser durch sieben, bey dem gegenwärtigen Fisch aber nur durch zwey Oeffnungen hineingehet. Da bey den Hayfischen fünf und beim

Lampreten ſieben Kiemen vorhanden ſind; ſo macht unſer Fiſch mit ſeinen ſechs Kiemen den Uebergang von dem einen zum andern. Es muſs daher dieſes Geſchlecht im Syſtem zwiſchen beiden zu ſtehen kommen. Es iſt indeſſen dieſer nicht der einzige Fiſch, der blaſenartige Kiemen hat, denn auch das Seepferdchen hat, ſtatt der Zotten, Bläschen an den Kiemen. Die Leber beſtehet aus zwey Theilen *fig. 3. gg.*, davon der untere Theil der gröſste iſt. Die Gallenblaſe iſt an dem obern Theile befeſtiget und durch den Lebergang mit den untern verbunden. Auf der einen Seite des Darmkanals ſieht man viele kleine Éyer *fig. 3. h.* und auf der andern eine lange ſchmahle Niere *fig. 3. i.*; jene hangen vermittelſt einer ſehr dünnen Haut zuſammen. Bey dem zweiten Fiſche, den ich zergliederte, fand ich auſser den kleinen, mehrere länglichte Eyer, in der Gröſse wie ſie *fig. 4. g.* erſcheinen. Sie liegen vom Zwerchfell an, bis ohnweit dem After, auf dem Rückgrade. Sowohl in der Geſtalt, als auch Gröſse, weichen ſie von den Eyern der übrigen Fiſche merklich ab. Auch iſt die Spalte am After bey dieſen viel länger als bey andern Fiſchen. Wahrſcheinlich hat es damit eben die Bewandniſs, wie bey dem Platzbauch, den ich im 1ſten Theile beſchrieben habe. Ob die Éyer in Mutterleibe ausgebrütet werden, mithin unſer Fiſch zu den lebendig Gebährenden gehöre, ob man auch Milcher bey ihm finde, oder ob er ſich wie die Nadelfiſche und die Aalmutter ohne Männchen fortpflanze, dieſes kann nur derjenige Naturkündiger entſcheiden, welcher Gelegenheit hat, dieſe Fiſche an Ort und Stelle zu unterſuchen. Noch ſind auf jeder Seite die Schleimdrüſen zu bemerken, die wie eine Reihe Perlen neben einander liegen, *fig. 4. hh.*, deren Ausführungskanäle man an der äuſsern Seite wahrnimmt.

In Schweden wird dieſer Fiſch *Phira*; in Dännemark *Hviid-Aal*, *Ingeris-Pilt*, *Sugare* und *Inſchuvier*; in Norwegen *Sleepmark*, *Pihral*, *Pilor*; und in Island *Ivik* genannt. Die Deutſchen nennen ihn *Schleimwurm* und *Blindfiſch*; die Franzoſen *l'Aveugle*; und die Engländer *Blind-Fish*.

Kalm hat, wie oben erwähnt, diesen Fisch zuerst beschrieben *a*). Er hielt ihn für eine Art Neunaugen; *Linné* aber für einen Wurm, der den Blutigeln am nächsten komme: denn da er keine Flossen, und die Zähne an den Seiten hat; so könne er ihn weder zu den Fischen, noch zu den Schlangen zählen *b*). Er bestimmte ihm ein eigenes Geschlecht, und liess es daher auf selbigen folgen. Diesen Fehler hätte er in seinem System verbessern können, wenn er den von ihm selbst angeführten Aufsatz des *Gunner* gelesen, und sich von dem innern Bau desselben unterrichtet hätte. Dieser hält ihn indessen selbst für einen Wurm, sieht die zwölf Kiemen, für eben so viele Lungen an, und da diese auch eine Luftröhre haben sollten, so verfiel er in einen andern Fehler, indem er die oben angeführten Muskeln für eine knorplichte Luftröhre hielt, in der er jedoch, seinem Geständnisse nach, die Höhle so enge fand, dass er nicht einmal eine Borste hinein bringen konnte *c*). Was das übrigens für zwey länglichte Körper sind, welche *Gunner* ausserhalb des Steisses will gefunden haben, die er für die Hoden hält *d*), kann ich nicht errathen. Eben so wenig kann ich das doppelte Zeugungsglied finden, dass Herr *Modeer* unserm Fische zueignet *e*). Wenigstens an fünf Stücken, die ich besitze, finde ich sie nicht. Auch keiner der übrigen Schriftsteller, welche unsern Fisch beschrieben, gedenkt desselben.

Otto Fr. Müller sahe die Bartfasern dieses Fisches für Fühlhörner an, und betrachtete daher denselben in seiner Geschichte der Würmer als ein Weichthier *f*): allein da er die Bartfasern nicht, wie die Schnecken die Fühlhörner, einziehen kann; so gehört er auch nicht zu dieser Klasse.

Hr.

---

a) Reise nach Nordamer. I. S. 118.
b) Mus. Reg. Ad. Fr. p. 91.
c) Dronth. Schrift. II. S. 233.
d) J. a. B. S. 234.
e) Neue Schwed. Abh. XI. p. 108.
f) Molluscum.

Hr. Professor *Rezius* wundert sich, dass *Linné* unsern Fisch für einen Wurm hält, da doch ihn drey grosse Ichtylogen *Willughby*, *Ray* und *Artedi* für eine Neunauge erklärt haben *f*): allein da diese unsern Fisch nicht gekannt, sondern das kleine Neunauge beschrieben haben, so fällt dieser Vorwurf weg. In der Beschreibung des blinden Neunauges sagt *Willughby* ausdrücklich, dass er auf jeder Seite sieben Luftlöcher und einen geringelten Körper habe; Merkmahle, die man bey unserm Fische nicht findet. Auch in der Zeichnung des *Willughby* sind diese Luftlöcher ausgedrückt *g*).

Linné h), *Gunner i*), *Ström k*) haben daher Unrecht, wenn sie den angeführten Fisch des *Willughby* für den unsrigen hielten. Sie sind durch die Fehler des *Willughby* dazu verleitet worden; dieser hat die kleinen Augen bey seinem Fische übersehen, und ihn daher das blinde Neunauge genannt, und da unser Fisch ebenfalls keine Augen hat; so haben sie ihn für den nehmlichen angesehen. Auch *Pennant* hat das kleine Neunauge, und nicht unsern Fisch beschrieben und abgebildet *l*). Es lassen sich daher die Zweifel des Herrn *Retzius*, bey seiner Vergleichung dieser beiden Fische *m*), leicht heben. Wenn übrigens dieser Schriftsteller unserm Fisch eine Luftröhre und Lungen giebt; so hat ihn wohl der ehrliche *Gunner n*) dazu verleitet. *Gunner o*) und *Linné p*) geben unserm Fische unrichtig nur sechs Bartfasern, letzterer läugnet auch ohne Grund bey ihm das Spritzloch an dem Kopfe und die Strahlen in den Flossen *q*).

Von den Zeichnungen, die uns *Linné*, *Gunner*, *Ström*, *Retzius* und *Abildgaard r*) von unserm Fisch mitgetheilt haben, ist nur die von letzterm gut

---

f) Neue schwed. Abh. XI. S. 108.
g) Ichth. p. 107. tab. G. 3. fig. 1.
h) Syst. N. p. 3082.
i) Dronth. Schrift. II. p. 236.
k) Söndm. I. p. 288.
l) B. Z. III. p. 80. n. 29. tab. 8.
m) Neue schwed. Abh. XI. S. 109.
n) J. a. B. S. 104.
o) Dronth. Schrift. II. S. 231.
p) Mus. Ad. Fr. p. 91.
q) J. a. B. S. 92.
r) Schr. d. Gesellsch. naturf. Fr. X. tab. 4.

gerathen; ich kann indessen diesem sonst so scharfsinnigen Gelehrten nicht beipflichten, wenn er den grössern Theil der Leber für eine Drüse (*Pancreas*) hält; denn nicht nur Farbe und Substanz gleichen vollkommen dem obern Theil, sondern ich habe auch dessen Lebergang mit der Gallenblase in Verbindung gesehen.

Zu S. 37. *Hartsink* gedenkt im 1sten Theile seiner Reise nach Guiana S. 44. einer *Lamprete*, welche die Eigenschaft des Elektrischen Aals besitzt. Diese wäre also die fünfte Art, und ich will ebenfalls dieses Geschlecht mit einer neuen Lamprete vermehren.

Das Silberneunauge. *Petromyzon argenteus.*

CCCCXVte Tafel. Fig. 2.

Der Körper silberfarben. *Petromyzon corpore argenteo.*

5. s) Das Silberneunauge.

Man erkennt diesen Fisch an der schönen Silberfarbe, womit der ganze Körper glänzt. Der Kopf ist länger, die Augen sind grösser, die Haut dünner, als an den Europäischen Neunaugen; ob sie gleich an den Flossen ebenfalls sehr dünne ist, so kann man demungeachtet die Strahlen wegen ihrer Zartheit nicht zählen. Ich habe zwey Stück in der hier vorgestellten Grösse aus Tranquebar erhalten. Man nennt diesen Fisch wegen seiner Farbe in Deutschland das *Silberneunauge*, in Frankreich *Lamproie argentée;* und in England *Silver-Lamprie.*

Zu S. 40. In einer im Monath Jun., in der Havel gefangenen grossen *Lamprete*, fand ich viele lose Eyer, woraus sich ergiebt, dass dieser Fisch in diesem Monath laiche.

Zu. S. 42. Das *Neunauge* findet sich auch im Don, Oka, und in der Wolga, jedoch nur sparsam.

S. 51. *Duhamel* beschreibt einen neuen *Rochen* t).

---

s) Die vier Vorhergehenden sind im 3ten Th. S. 38—48. beschrieben.

t) Trait. de Pêch. III part. II. Sect. 4. p. 293. Moebular de Caraibes.

Zu S. 67. Die zwey nahe am After befindliche langen Körper, welche von den Naturkündigern für männliche Glieder gehalten worden sind, habe ich bey diesem Fische zergliedert, und gefunden, dass sie nur zum Festhalten des Weibchens während der Begattung bestimmt sind. Ein jedes derselben ist aus mehreren Knochen, Knorpeln, Muskeln und Drüsen, in einem sehr merkwürdigen Mechanismus, zusammengesetzt. Sie sind im 6ten Bande der Schrift der Gesellsch. naturf. Fr. S. 377 — 393 beschrieben und auf der 9ten Tafel abgebildet.

Zu S. 68. Den *Dornrochen* habe ich aus Neuyork unter dem Nahmen *Skait* erhalten.

Zu S. 73. *Broussonet* führt eilf Arten an, die im Linnéischen System nicht stehen *a*). Auch *Philiph* hat zwey *b*), *Sonnerat c*) und *Molina d*) ein jeder einen neuen *Hayfisch* bekannt gemacht.

Zu S. 78. Diesen *Hayfisch* habe ich aus Neuyork unter dem Nahmen *Dog-Fish* erhalten. Auch bey den Hayfischen dienen die vermeinten doppelten männliche Glieder, die aus mehrern Knochen und Muskeln zusammengesetzt sind, zu Festhaltung des Weibchens während der Begattung. Ich habe sie im 8ten Bande S. 9 — 17. der Schrift. der naturf. Fr. beschrieben und auf der 2ten Taf. abgebildet.

Zu S. 82. Hr. Dr. *Montin* beschreibt im 41sten Bande der Schwedischen Abh. S. 165. einen *Seeteufel* unter dem Nahmen *Lophius barbatus*, von dem er glaubte, dass ihn *Linné* nicht gekannt habe; allein wenn man seine Beschreibung und Zeichnung mit dem so oft abgebildeten und allgemein bekannten Seeteufel vergleicht, so wird man finden, dass er den *Lophius piscatorius* des *Linné* vor sich gehabt habe.

---

a) Mémoir. de l'Acad. de Par. 1780.

b) Voyage to Botany Bay. tab. 42 u. 43.

c) Rezier Journ. V. p. 443.

d) Squalus Ferdinandus Naturg. v. Chili. S. 306.

Zu S. 85. Ich habe es *Duhamel* nachgesagt, daſs ſich der *Seeteufel* durch den Rogen fortpflanze; allein da ich ohnlängſt einen Embryo erhielt, an welchem am Nabelloche ein Ueberbleibſel vom Eydotterſack zu ſehen war; ſo muſs dieſer Fiſch, zu den lebendig Gebährenden gezählt werden.

Zu S. 87. Unter den Fiſchen, die ich aus Neuyork erhalten, war auch der *Stöhr*, welcher daſelbſt häufig gefangen und eingeſalzen wird.

Zu S. 94. Im Jahre 1782 ward allhier ein *Stöhr* verkauft, welcher bey Stettin iſt gefangen worden, und 196 Pfund wog.

Zu S. 96. Nach *Bocks* Bericht, ſiehe deſſen Naturgeſchichte von Preuſſen, 4ten Band, S. 513. war der Stöhrfang in Preuſsen wichtig; denn bey Pillau fing man in ergiebigen Jahren bis 650, in ſchlechten 100—132 Stück. Nach und nach hat ſich der Stöhrfang dergeſtalt vermindert, daſs im Jahre 1783 nur 40 Stöhre gefangen wurden. Es ſcheint, daſs dieſer Fiſch ſich von Pillau ganz entferne, und nach der Gegend bey Elbing hinziehe. Die Pacht dieſes Fanges, welche vormals 1000 Thaler betrug, iſt gegenwärtig bis auf 200 Thlr. gefallen. Sowohl von dieſem Fiſche als von den übrigen Stöhrarten werden die knorplichten Rückgradſeenen geſammelt und in Bündeln zu Tauſenden gebunden, und unter der Benennung von *Weſuga* der Bündel zu 2 bis 3 Rubel verkauft. Sie werden klein gehackt, mit Waſſer gekocht, mit Rettig und Quas zur Löffelſpeiſe gemacht, oder auch mit Eſſig, Oehl und Pfeffer als Sallat gegeſſen. Dieſe Gerichte erſcheinen in Faſtenzeiten auf vornehmen Tafeln. Aus der Milch der Stöhrarten wird ein wohlſchmeckendes hochgelbes Fett durch das Kochen in Waſſer abgeſondert. Es gerinnt bey geringer Kälte, wird zu Backwerk und an Speiſen ſtatt der Butter gebraucht. Im Sommer ſalzt man es ein, damit es nicht verderbe. Nach *Falks* Bericht wird das Pud zu 2—3 Rubel verkauft.

Zu S. 97. Die Ruſſen nennen den Stöhr auch *Oſſert;* die Tartaren *Ugolak* und *Tago;* die Baſchkalen *Bikre;* die Kirgiſen *Bikria;* die Kalmucken *Bekre* und *Cara-Bucha;* die Teleuten *Fan Balik;* und die Oſtiaken *Kuaguokole.*

Zu S. 101. Der *Sterlet* wird von den Ruſſen *Sterleo;* von den Tartaren *Sewjuk* und *Oskoi;* von den Sibiriſchen Tartaren *Suruk-Balik*, *Sugha-Balik;* von den Kirgiſen *Tſchuga;* von den Armeniern *Tſchuka;* von den Kalmucken *Sugurlik Tſchukurlo* und *Zachai Bucho;* von den Oſtiaken *Nodin;* und von den Teleuten *Oska-Balik* genannt.

Zu S. 103. *Pennant a*), *Otto Fabricius b*), *Lepechin c*) und *White d*) haben ein jeder einen neuen *Seehaſen* beſchrieben.

Zu S. 140. Im Don, der Wolga und den damit verbundenen Flüſſen, findet man auch die *Orfe.* Die Ruſſen nennen dieſen Fiſch *Golowl;* und die Tartaren *Bertas.*

Zu S. 142. Der *Laube* bewohnt auch die mehrſten Flüſſe und See Ruſslands und Sibiriens. Von den Ruſſen wird er *Jelez* und *Golez;* von den Tartaren *Kumnuk* und *Zabak;* von den Baſchkiren *Kaſa Kuwaſack;* und von den Oſtiaken *Kondu Kas* genannt.

Zu S. 144. Der *Spierling* iſt in der Kama und in den damit verbundenen Gewäſſern ſehr häufig, und wird von den Ruſſen *Maliawka* genannt.

Zu S. 151. Der *Salbling* wird in allen groſsen Sibiriſchen Flüſſen gefangen. Die Ruſſen nennen ihn *Lenok;* und am Ob *Ukutſch;* die Tartaren und Teleuten *Kuſch Kutſch-Balik;* an der Wog heiſst er *Ao.*

Zu S. 154. Der *Heuch* hält ſich in allen groſsen Flüſſen Sibiriens auf. Bey den Ruſſen heiſst er *Talmen* und *Taimen;* bey den Oſtiaken *Taimen;* bey den Tartaren *Mier;* bey den Baſchkalen *Riſil-Balik*; bey den Teleuten *Bel Balik*; und bey den Kalmucken *Tſcheben.*

Zu S. 175. Den *Zingel* trifft man auch in der Wolga; und er wird von den Ruſſen *Berſchick* genannt.

---

a) Bimaculated-Sucker. B Z III app. 397.

b) Cycl. Spinoſus. Faun. Groenl. n. 93.

c) C. lineatus. Nov comm. Petr. XIX. 522.

d) Journ. of Voyag. p. 265.

NACHTRAG ZUM VIERTEN THEILE.

Zu S. 5. Ich erhielt zwey dieser *Nadelfische* vom Hrn. Prediger *Chemnitz*. Der eine war 4¾ Zoll lang, hatte Eyer unter dem Schwanze, die mit einer Haut bedeckt waren, und deren Anzahl sich ohngefähr auf 150 belief; der Raum, den sie zwischen dem After und dem Schwanze einnahmen, betrug auf 1¼ Zoll. Die Spalte am After war sehr lang, und die Eyer lagen auf beiden Seiten zwey bis drey übereinander.

Zu S. 12. Der Dr. *Schoepf* hat den *Einhornteufel* um den Bahamischen Inseln gefunden, woselbst dieser Fisch *Sea-Bat* genannt wird.

Zu S. 20. Der bandirte *Hay* wird, wie *Pennant* in seiner Ind. Zoologie S. 55. versichert, 15 Fuss lang. Die Engländer nennen ihn *Tiger Shark*; und die Malabaren *Pulli Kurengken Sra*. Jeder Hay wird in *Tamulischer* Sprache *Sra* genannt. Es finden sich im dasigen Meere, wie mir Herr *John* meldet, zehn Gattungen.

Zu S. 29. Der Abbé *Pernetty* erzählt im 3ten Th. seiner Voyage aux Isles Malouines pag. 168., dass er in der Bucht von Rio de la Plata mehrere *Hammerfische* gesehen habe. Sie werden von den dasigen Einwohnern *Panapana*, und von den Afrikanern *Panapa* genannt.

Zu S. 43. Dr. *Schoepf* sah in Neuyork einen Schwerdtfisch, welcher mit Inbegriff der Säge 15 Fuss lang war.

Zu S. 45. Ich erhielt von Hrn. *John* aus Tranquebar zwey *Zitterrochen*, mit der Nachricht, dass es zweierley Arten wären, davon der eine *Puli Timlei*

oder der gefleckte, und der andere *Pejtimilei* oder *Sentimilei a)* genannt wird. Der elektrische Schlag des letztern ist nicht so stark, als der vom erstern. Bey der Untersuchung fand ich, daſs der *Puli Timlei* ein Männchen und der *Pejtimilei* ein Weibchen war. Ob es wirklich zwey Gattungen in den dasigen Gewässern giebt, oder ob sie nur, dem Geschlechte nach, verschieden sind, dieses wird Herr *John* entscheiden. Auch aus Marocco habe ich kürzlich einen grofsen Zitterrochen erhalten.

Zu S. 68. *Ruysch* erzählt, daſs die Haut dieses *Stachelfisches*, wenn sie getrocknet wird, sehr hart würde. Die Indianer bedienen sich dieselbe im Kriege statt der Helme. Diese Härte, verbunden mit den darauf befindlichen Stacheln, sichern sie vor den Säbelhieben und kleinen Kugeln. Dieser Fisch, welcher daselbst den Nahmen *Jean Bourion* führt, hat seine Benennung von einer stachlichten Frucht, die *Bourion* heiſst, erhalten.

Zu S. 71. Der runde Stachelfisch kommt nur in den Sommermonathen, in den Neuyorkschen Gewässern zum Vorschein, und führt daselbst den Nahmen *Toadfish.*

Zu S. 77. Dr. *Schoepf* sah einen schwimmenden Kopf von 200 Pfund, welcher in dem Hafen von Rhode Eyland gefangen worden ist. Er wird daselbst *Sunfish* und *Divelfish* genannt. Nach seiner Beobachtung schwimmt er wegen seiner ganz platten Form sehr schwerfällig, immer von einer nach der andern Seite schwankend, und hält sich gewöhnlich von den Küsten entfernt.

Zu S. 81. Ich habe den *Hausen* aus Neuyork unter dem Nahmen *Storgeon* erhalten.

Zu S. 94. Die Kalmucken nennen den Hausen *Choela*; bey den übrigen Nationen Ruſslands führt er die Nahmen des Stöhrs.

---

a) Ein jeder Roche ohne Stacheln heiſst *Timilei* oder *Timlei*, und die mit 1 — 3 Stacheln im Schwanze *Tiruckei*. In dem dasigen Meere soll es, wie mir Herr *John* meldet, zwölf verschiedene Arten geben.

Zu S. 98. *Thunberg* beſchreibt im 11. Bande der Neuen ſchwediſchen Abhandlungen S. 101. einen neuen *Beinfiſch* aus Japan unter dem Nahmen *Oſtracion hexagonus*.

Zu S. 100. In den Bahamiſchen Inſeln wird das ſtachelloſe Dreyeck *Sewet-Fish* genannt.

Zu S. 122. In den Philoſoph. Transact. vom J. 1786. wird ein elektriſcher Stachelbauch beſchrieben.

Zu S. 131. Man findet den *Seekröpfer* in Neuyork und Rhode-Eyland, und führt daſelbſt den Nahmen *Toadfish*.

Zu S. 133. Ich zergliederte den *getiegerten Stachelbauch*, und fand drey Kiemen, und in der verſteckten Kiemenhaut fünf ſtarke Strahlen. Der Eyerſack war doppelt, und hatte inwendig unendlich viele frei ſtehende Blätter, an welchen die Hirſeförmigen Eyer, wie an den Schwanzfaſern der Krebſe hingen. Der Luftſack war unten doppelt, beſtand, wie die Lungen der Fröſche und Sumpfſchildkröten, aus lauter kleinen beiſammen liegenden Bläschen, und lieſs ſich ſowohl durch die Oeffnung der Kiemen, als durch den Mund, aber nur in einer gewiſſen ſchiefen Richtung, aufblaſen; die Luft blieb alsdann darin, und lieſs ſich nur unter gewiſſen Umſtänden, deren Grund ich nicht finden konnte, wieder herausdrücken. Aufgeblaſen ſehen die beiden Lappen, welche ſich im Unterleibe bis an den After erſtrecken, ſchneeweiſs aus. Die Art, wie eigentlich dieſer vorne unter der äuſsern Haut liegende Sack, mit den übrigen innern Theilen, zuſammenhängt, gefüllt, und geſchloſſen wird, verdient noch an gröſsern und friſchern Exemplaren unterſucht zu werden.

NACH-

NACHTRAG ZUM FUENFTEN THEILE.

Zu S. 11. *Sonnerat a)*, *White b)* und *Phillip c)* haben ein jeder das Geſchlecht der *Hornfiſche* mit einer neuen Gattung vermehrt. Auch Hr. Dr. *Schoepf* ſcheint einen neuen Hornfiſch beſchrieben zu haben; wenn er indeſſen ſagt, daſs er Kiemen und Lungen bey ihm gefunden habe *d)*: ſo iſt dieſes eine Erſcheinung, die man noch bey keinem Fiſche wahrgenommen hat, und verdient daher eine nähere Unterſuchung. Ich werde ebenfalls einen noch unbekannten beſchreiben. *Artedi* ſpricht den Hornfiſchen die Kiemenhaut *e)*, *Gronov* die Kiemenſtrahlen ab *f)*, und *Linné*, wie es ſcheint, beides, da er ihrer nicht erwähnt *g)*; und keiner von allen dreien gedenkt eines Kiemendeckels: allein bey genauer Unterſuchung findet man ſowohl den Kiemendeckel als eine Kiemenhaut mit ihren 5 — 6 Strahlen. Beim zweiſtachlichten Hornfiſch und beim Stachelſchwanz habe ich ſechs, und bey dem gefleckten Hornfiſch 5 Strahlen gefunden. Bey allen iſt die Haut der Kiemenhöhle ſchwarz.

Zu S. 26. Vom gefleckten Hornfiſch erhielt ich ein Exemplar vom Herrn Miſſionair *John* aus Tranquebar. Er ſchreibt mir, daſs er daſelbſt zu 2 Fuſs lang gefangen wird, ſich im Meere aufhalte, und nur von gemeinen Leuten gegeſſen werde. Auf Tamuliſch heiſst er *Taleipiſädtei*.

---

a) Rozier Journ. XLI. p. 78. Guaperva Cendré.

b) Voyag. to South-Walles. p. 253. Baliſtes granuloſus.

c) Voyag. to Botany-Bay. p. 170.

d) Schr. der Naturf. Fr. VIII. S. 188.

e) Genera. p. 53.

f) Zooph. p. 51.

g) Syſt. Nat. p. 404.

Zu Seite 30.

Der glatte Hornfisch. *Baliſtes laevis.*

CCCCXIVte Tafel.

Der Körper glatt. Br. 15. A. 47. S. 12. R. 47.

Baliſtes corpore laevi. P. XV. A. XLVII. C. XII. D. XLVII.

9. Der platte Hornfiſch.

Dieſer Hornfiſch iſt leicht durch die glatte Oberfläche ſeines Körpers von den übrigen dieſes Geſchlechts zu unterſcheiden. In der Bruſtfloſſe zählt man 15, in der After- und Rückenfloſſe 47, und in der Schwanzfloſſe 12 Strahlen. Dieſer Fiſch kommt dem auf der 147ſten Tafel vorgeſtellten Einhornfiſch am nächſten. Er iſt indeſſen von jenem, auſser den angeführten Kennzeichen, auch durch das kleine ungezackte Horn, durch eine geringere Anzahl von Strahlen, durch die bunten Farben und längere Schwanzfloſſe unterſchieden. Wir treffen ihn ſowohl in den Mittelländiſchen als Oſtindiſchen Meeren an. Ich habe die vom Hrn. *John* aus Tranquebar mir mitgetheilte Zeichnung mit dem Originale verglichen, das die Perſonen, welche Geſchenke an den Kaiſer von Marocco überbrachten, und es bey ihrer Rückreiſe mitgenommen hatten, erhalten: und beide genau übereinſtimmend gefunden. Dieſes Exemplar iſt zwey Fuſs lang. Auf der Malabariſchen Küſte findet man ihn in der Länge von drey Fuſs, jedoch nur ſelten, und er wird daſelbſt nicht gegeſſen. Dort heiſst dieſer Fiſch *Mornati.* Die Deutſchen nennen ihn den *platten Hornfiſch;* die Franzoſen *Baliſt liſſe;* und die Engländer *ſmooth Old-Wiſe.*

Zu S. 32. Hr. Dr. *Schoepf* fand die *Murene* häufig an den Küſten von Florida und der Bahamiſchen Inſeln, ſelten aber an den mittlern Provinzen von Nordamerika. *Brouſſonet* behauptet in Rozier Journal v. Jahr 1770. S. 17: die Murene hätte eben ſolche Schuppen wie der Aal, welche ich aber ſo wenig bey der friſchen als bey der getrockneten Murene gefunden habe.

Nach S. 34.

LXXVII. GESCHLECHT.

Kahlbrüste. *Gymnothorax.*

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Kahlbrüsten überhaupt.

Die Brust flossenlos. *Pisces pinnis pectoralibus carentes.*

Man erkennt die Fische dieses Geschlechts an dem Mangel der Brustflossen. Der Körper ist schmahl, lang, schuppenlos, schleimigt und bunt. Die Kiemenöffnung ist schmahl, kurz, nach der Länge gerichtet, und ohne Deckel. Im Munde stehen starke und spitze Zähne. Die Nasenlöcher sind einfach und röhrenförmig, die Rücken- Schwanz- und Afterflosse mit einer gemeinschaftlichen Haut verwachsen. Die Strahlen in selbigen sind zart, weich, und können, wegen der dicken Haut, nicht gezählt werden. Der Aufenthalt dieser Fische ist im Meere, doch gehen sie zu gewissen Jahreszeiten in die Flüsse. In Europa finden wir nur einen und zwar im Mittelländischen Meere. Dieser ist die bey den Römern so hochgeschätzte Murene. *Linné* zählte sie den Aalen bey, vermuthlich weil ihm nur diese einzige Art bekannt war; allein da nach der Zeit aus andern Welttheilen wir mehrere kennen gelernt haben, und ihnen ein Haupttheil, nämlich die Brustflossen, fehlt; so hat Herr *Thunberg* mit Recht sie von den Aalen getrennt, und ein besonderes Geschlecht daraus gemacht *a*). Da er aber diesem den Nahmen *Muräne*, womit *Linné* die Aal-Arten bezeichnet, beilegt; so habe ich, um alle Irrungen zu vermeiden, dieses Geschlecht *Kahlbrüste* (*Gymnothorax*) genannt. Eine Benennung, die zugleich das Geschlechtsmerkmahl mit angiebt. Beim *Seba* finde ich unter den Schlangen drey Arten abgebildet, an denen man die Kiemenöffnungen vermisst *b*). Bald darauf be-

---

a) Specimen Ichthyologiae de Muraena, Upsal 1789.

b) Thesaur. II. tab. 69. fig. 1. 4. 5.

ſchrieb *Catesby* zwey *c*), *Liſter d*), *Pallas e*) und *Ellis f*) ein jeder eine, und *Thunberg g*) vier Arten. Ich halte jedoch die *Annulata* des *Thunberg*, und die *Colubrina* des *Pallas* nur für eine Art, da ihre Zeichnungen übereinſtimmen *h*). Ich werde ebenfalls dieſes Geſchlecht mit zweyen vermehren.

ZWEITER ABSCHNITT.

Von den Kahlbrüſten insbeſondere.

Der Kettenfiſch. *Gymnothorax catenatus.*

CCCCXVte Tafel. Fig. 1.

Kettenförmige Flecke am Körper. *Gymnothorax maculis catenatis.*

Muraena, ſeu Conger Braſilienſis; mas. Seba Theſaur. II. p. 72. tab. 69. fig. 4.

2. *) Der Kettenfiſch.

Die kettenförmige Flecke geben ein leicht in die Augen fallendes Merkmahl für dieſen Fiſch ab. Sie ſind weiſs, und ſtechen daher auf den braunen Grunde gut ab. Der Kopf und die Mundöffnung ſind klein, die Kinnladen mit kleinen kammförmigen Zähnen bewaffnet. Der Gaumen und die Zunge ſind glatt, die Augen klein, haben einen blauen Stern und einen ſchmahlen weiſsen Ring. Der Rücken und Bauch ſind rund, und die Seiten zuſammengedrückt. Der After iſt der Schwanzfloſſe näher als dem Rücken. Dieſen Fiſch habe ich aus Surinam erhalten.

Die Deutſchen nennen ihn *Kettenfiſch*; die Franzoſen *Gymnothorax a Braciléttes*; und die Engländer *Chain-Fish.*

---

c) Carol II. p. 20. M. maculata nigra et viridis.

d) Willughb. Ichth. app. p. 24. Conger indicus maculoſus.

e) Neue Nord. Beyträge. II. S. 56. M. colubrina.

f) Ellis, Cook und Clerk's Reiſ. I. S. 58.

g) Spec. Ichth. M. annulata, nebuloſa, faſciata et picta.

h) J. a. B. Taf. 1. fig. 1. und Neue Nordiſche Beytr. II. tab. 4.

*) Die im 5ten Theile beſchriebene Murene macht die 1ſte Art aus.

Es ist bereits oben erwähnt worden, dafs *Seba* unsern Fisch unrichtig den Schlangen beigesellt habe, aber auch die Zeichnung ist unrichtig; denn die Rückenflosse ist viel zu schmahl und zu kurz, und die Kiemenöffnung nicht angedeutet worden. S. Seb. Thes. II. Tab. 69. fig. 4.

Der Netzfisch. *Gymnothorax reticularis.*

CCCCXVIte Tafel.

3. Der Netzfisch.

Die Flecke netzförmig, die Rückenflosse in der Länge des Rumpfs.

Gymnothorax maculis reticulatis, pinna dorsi longitudine trunci.

Dieser Fisch läfst sich von den übrigen dieses Geschlechts durch die netzförmige Flecke und die lange im Genicke anfangende Rückenflosse leicht unterscheiden. Der Kopf und die Mundöffnung sind klein, die Augen stehen nahe an der Oberlippe und haben einen blauen Stern mit einem schmahlen weifsen Ringe. Der Gaumen und die Zunge sind glatt. Der Rumpf ist weifs und mit braunen Banden umgeben, die nur am Rücken und Bauche sichtbar sind, indem sie an den Seiten durch die netzförmige Flecke bedeckt werden. Der After ist noch einmal so weit vom Kopfe als von der Schwanzflosse entfernt. Diesen schönen Fisch habe ich von Hrn. *John* aus Tranquebar erhalten, und ich erwarte mit der ersten Gelegenheit die Naturgeschichte desselben. In Deutschland heifst er *Netzfisch;* in Frankreich *Gymnothorax reticulaire;* und in England *Netting Bare-Breast.*

Die afrikanische Kahlbrust. *Gymnothorax Afer.*

CCCCXVIIte Tafel.

4. Die afrikanische Kahlbrust.

Die Mundöffnung weit, die Rückenflosse in der Länge des Rumpfes.

Gymnothorax rictu amplo, pinna dorsi longitudine trunci.

Die weite Mundöffnung und die lange Rückenflosse, machen unsern Fisch kennbar. Die Kinnladen sind mit starken nach hinten zu gekrümmten Zähnen versehen, der Gaumen und die Zunge sind glatt. Der Körper ist zusammen ge-

drückt, läuft an beiden Enden in eine Spitze aus und ist braun marmorirt. Der After liegt in der Mitte des Körpers. Diesen Fisch treffen wir zwischen den Klippen an der Küste von Guinea an. Der seelige Dr. *Isert* meldet mir, daſs er, ob er gleich ein sehr gutes Gericht abgebe, von den Schwarzen doch nicht gegessen werde, weil sie ihn für eine Schlangenart halten. Die Deutschen nennen ihn die *afrikanische Kahlbrust;* die Franzosen *Gymnothorax d'Afrique;* und die Engländer *africain Bare-Breast.*

LXXVIII. GESCHLECHT.

Halskiemen. *Synbranchus.*

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Halskiemen überhaupt.

Eine Kiemenöffnung unter dem Halse. *Pisces spiraculo sub collo.*

Die unter dem Halse befindliche einzige Kiemenöffnung, macht das Kennzeichen dieses Geschiechts aus. Diese Oeffnung führt auf beiden Seiten zu den 4 Kiemen; die Haut, welche selbige bedeckt, wird von 6 Strahlen unterstützt. Der Körper ist schlangenförmig, schuppenlos, mit einer kurzen Rücken- und langen Afterflosse versehen, welche mit der Schwanzflosse in einander fliessen. Der Kopf ist stärker, als der lange beinahe gleich starke Rumpf. Die Brust- und Bauchflossen fehlen. Durch seine Gestalt nähert sich dieser Fisch den Schlangen, und macht den Uebergang zu dieser Klasse. Vor jetzt kenne ich nur zwey Arten, welche dieses Geschlecht ausmachen, davon ich einen aus West- und den andern aus Ost- und Westindien erhalten habe. *Linné's* Blindaal *a*) scheint hieher zu gehören, oder doch wenigstens sich an dieses Geschlecht anzuschliessen, wenn er anders Augen und Flossen an ihm bemerkt hätte.

---

a) Muraena coeca. Syst. Nat. p. 426.

ZWEITER ABSCHNITT.

Von den Halskiemen insbesondere.

Die marmorirte Halskieme. *Synbranchus marmoratus.*

1. Die marmorirte Halskieme.

CCCCXVIIIte Tafel.

Der Körper marmorirt. *Synbranchus corpore marmorato.*

Man erkennt diesen Fisch an seinem marmorirten Körper. Der Kopf ist stärker, als der Rumpf, oben gewölbt, unten flach und an den Seiten zusammen gedrückt. Die Mundöffnung ist weit, die Kinnladen sind mit vielen Reihen kleiner kegelförmigen Zähne bewaffnet. Der Gaumen und die Zunge sind glatt, und die Lippen fleischig. Die Nasenlöcher sind einfach, rund und stehen nahe an den blauen Augen. Die Haut, welche den Körper einschliesst, ist dick, und liegt sehr lose an dem Körper an. In diesem Stücke kömmt er mit dem Seeteufel überein. Die Seitenlinie läuft in der Mitte, und der After ist dreimal so weit vom Kopfe, als von der Schwanzspitze entfernt. Der Rücken ist dunkel olivenfarbig, der Bauch und die Seiten sind grüngelblicht mit violetten Flecken marmorirt. Der Magen ist lang und dünnhäutig. Ich habe weder Milch noch Rogen gefunden. Dieser Fisch lebt vom Raube; denn in seinem Magen fand ich ein halbverdautes Thier aus dem Mäusegeschlecht. Ich habe 2 Stück, von der hier abgebildeten Grösse, aus Surinam erhalten. Von den Deutschen wird er die *Surinamsche Halskieme;* von den Franzosen *Synbranche marbré;* und von den Engländern *Marble Synbrank* genannt.

Die ungefleckte Halskieme. *Synbranchus immaculatus.*

2. Die ungefleckte Halskieme.

CCCCXIXte Tafel. Fig. 1.

Der Körper ungefleckt. *Synbranchus corpore immaculato.*

Dieser Fisch ist von dem vorhergehenden durch seinen flecklosen Körper leicht zu unterscheiden; so wie auch seine Haut an den Körper fester anschliesst.

Da er fleischig ist, so erscheint er rund. In Ansehung der übrigen Theile kommt er mit der marmorirten Halskieme überein. Ich habe ihn aus Surinam und aus Tranquebar unter der hier mitgetheilten Grösse und Farbe erhalten. Auf Deutsch wird dieser Fisch *ungefleckte Halskieme;* auf Französisch *Synbranche immaculé;* und auf Englisch *Spotless-Synbrank* genannt.

LXXIX. GESCHLECHT.

Die Doppelhalskieme. *Sphagebranchus.*

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Doppelhalskiemen überhaupt.

Zwey Kiemenöffnungen am Halse. *Pisces spiraculis duobus sub collo.*

Die zwey Kiemenöffnungen unter dem Halse machen das Kennzeichen dieses Geschlechts aus. Sie sind eng, länglicht, und wenn man sie aufschneidet; so findet man vier Kiemen auf jeder Seite. Der Körper ist glatt, schmahl, wurmförmig, schuppenlos und ohne alle Flossen. Vor der Hand ist mir nur eine Art, die ich aus Tranquebar erhalten, bekannt geworden. Der Fisch, den ich besitze, ist noch jung, hat einen Rüssel, und kleine spitze Zähne. Jener hat mir Gelegenheit zu seinem auf der Tafel angeführten Nahmen gegeben. Sein von den übrigen bekannten Fischen abweichender Bau des Körpers, schliesst ihn von den übrigen Geschlechtern aus.

ZWEITER ABSCHNITT.

Von den Doppelhalskiemen insbesondere.

Die Doppelhalskieme. *Sphagebranchus rostratus.*

1. Die Doppelhalskieme.

CCCCXIXte Tafel. Fig. 2.

Der Kopf in einen Schnabel sich endigend. *Sphagebranchus capite rostrato.*

Der in eine stumpfe Spitze auslaufende Kopf, macht das Kennzeichen dieses Fisches aus. Der Körper hat eine wurmförmige Gestalt. Der Mund

ist

ist an der untern Seite, und der After in der Mitte des Körpers befindlich. Die Kinnladen sind mit sieben kleinen Zähnen bewaffnet. Wenn man die Kiemenöffnung erweitert, so bekommt man auf jeder Seite vier Kiemen zu sehen. Ich habe weder Schuppen noch Flossen an diesem kleinen Exemplare, das ich aus Ostindien erhielt, wahrnehmen können. Auf Deutsch heisst dieser Fisch die *doppelte Halskieme;* auf Französisch *Collibranche;* und auf Englisch *Double-Chin-Gilt.*

Zu S. 38. Ich erhielt kürzlich eine fast vier Fuss lange Haut eines Meer-Aals aus *Marocco.*

Zu S. 44. *Hartsink* erzählt in seiner Reise nach Guiana I. Th. S. 144, dass man da, wo sich der elektrische Aal aufhält, wenig oder gar keine Fische finde. Weder die Neger noch die Indianer baden sich an solchen Stellen, wo dieser Fisch sich häufig aufhält.

Zu S. 56. In Philadelphia nennen die Engländer den elektrischen Aal *Numbing-Eel*, und in Südcarolina *Numbfish a*).

Zu S. 64. *Olaffen b*) und *Euphrasen c*) haben ein jeder das Geschlecht der Degenfische mit einem neuen vermehrt.

Zu S. 74. *Molina d*) macht uns mit einem, und *Euphrasen e*) mit zwey neuen Deckfischen bekannt. Herr *John* schreibt mir, dass es vier Arten von Deckfischen auf der Küste von Choromandel gebe, wovon er mir nur diesmal drey Gattungen schicken konnte. Ich werde ihn selbst, die Naturgeschichte derselben erzählen lassen. „Die Malabaren belegen diese Deckfische mit dem allgemeinen Nahmen *Wawal* oder *Fledermaus*, mit welcher ihre Einbildungskraft die Gestalt derselben vergleicht, und rechnen vier Arten dazu, nehmlich:

---

a) Americ. Philos. Trans. II. p. 167.
b) Lepturus. Vaagmaer. Isl. S. 316.
c) Trich. Caudatus. Neue Schwed. Abh. IX. S. 48.
d) Stromat. Cumarca. Naturg. von Chili. S. 306.
e) Str. argenteus et chinensis. N. Schwed. Abh. IX. S. 49. 50.

1) *Wöllei Wawal* oder der *weiſse Pampel*, im Portugieſiſchen *Pampel branco*. 2) *Aiwawal*, Portug. *Pampel Aſa*, der *geflügelte Pampel*. 3) *Karuwawal* oder *ſchwarze Pampel*, Portug. *Pampel prete*. Und 4) *Sadeiwawal* oder der *Zopf-Pampel*, weil ſeine Rücken- und Afterfloſſen haarigt ſind, und weit über den Körper hinausragen. Weil er aber ſelten vorkömmt und hier wenig geachtet wird, ſo übergehe ich ihn jetzt. Da folgende drey Deckfiſche, welche faſt das ganze Jahr durch täglich auf unſere Tiſche kommen, und ſonderlich zwey davon, unter die beſten und ſchmackhafteſten gehören, womit Gott die Choromandel-Küſte ſo reichlich geſegnet hat: ſo verdienen ſie vor andern eine genaue Beſchreibung, um ſo mehr, da ich finde, daſs in Dr. *Blochs* Naturgeſchichte der Fiſche, nur die *Golddecke* beſchrieben und abgebildet iſt. Der allgemeine Nahme, unter welchem dieſe Fiſche den Europäern auf der Choromandel-Küſte und auf Ceylon bekannt ſind, iſt *Pampel*, welcher mit Pampus viele Aehnlichkeit hat, ein Nahme, der in Amerika der Golddecke beigelegt wird."

Die graue Decke. *Stromateus cinereus.*

2. *) Die graue Decke.

CCCCXXſte Tafel.

Der untere Theil der Schwanzfloſſe lang, der Körper grau. K. 7, Br. 20, A. 29, S. 20, R. 35.

Stromateus cinereus parte inferiore pinnae caudae longiore. B. VII, P. XX, A. XXIX, C. XX, D. XXXV.

Dieſe Decke unterſcheidet ſich von den übrigen, durch den längern untern Theil der Schwanzfloſſe und der grauen Farbe. In der Kiemenhau. zählt man ſieben, in der Bruſtfloſſe zwanzig, im After neun und zwanzig, in der Schwanzfloſſe zwanzig, und in der Rückenfloſſe fünf und dreiſsig Strahlen.

*) Die 1ſte iſt im 5ten Th, S. 75. beſchrieben.

Der Kopf ist klein, und lauft in eine stumpfe Spitze aus. An dem kleinen Munde sieht man schmahle Lippenknochen. Die Kinnladen sind von gleicher Länge, in welchen man eine Reihe kurzer, dicht an einander stehender borstenförmiger Zähne wahrnimmt. Der Gaumen ist glatt; die Zunge kurz und dick. Die Kiemenöffnung ist bey diesem und dem folgenden Fische eng, indem der Kiemendeckel oben und unten angewachsen ist, und die Nasenlöcher doppelt. Die bogenförmige Seitenlinie ist dem Rücken näher, als dem Bauche, und der After nicht so weit vom Kopfe als von der Schwanzflosse entfernt. Der ganze Körper ist, bis auf die röthliche Flossen an der Brust, mit kleinen Schuppen besetzt und grau. Die Strahlen sind weich, vielzweigig, und so spröde, daſs sie beim geringsten Angreifen zerbrechen, daher man selten auf der Küste ein vollständiges Exemplar zu sehen bekommt.

Die Naturgeschichte dieser Fische wollen wir mit Herrn *Johns* eigenen Worten hersetzen. „Je gröſser der weiſse und geflügelte *Pampel* wird, desto schmackhafter werden sie, und erhalten durch ihre Gröſse kein so hartes Fleisch als bey andern Fischen der Fall ist. Die gröſsten werden selten über einen Fuſs lang und breit, und zwey Zoll dick. Sie werden das ganze Jahr durch gefangen, und sind sonderlich im Februar und März am schmackhaftesten und fettesten; vom Januar bis März sind sie am häufigsten. Sie haben Knorpeln und wenig Gräten. Der Kopf ist besonders delikat. Sie geben einen vortrefflichen *Karawade*, mit welchem Nahmen jeder getrocknete Fisch belegt wird. Sie werden nehmlich am Rücken aufgeschlitzt, in flache Theile getheilt, in welche Einschnitte gemacht werden, und mit Salz eingerieben, hierauf wieder zusammengelegt, zwischen zwey mit Steinen beschwerten Brettern gepreſst, und den andern Tag das Salz mit frischem Wasser ausgewaschen, und entweder in der Sonne oder im Rauch getrocknet. Sie kommen niemals in die Flüsse, und werden in der See in der Nähe von zwey deutschen Meilen mit groſsen Netzen gefangen. Sie sollen keine besondere Zeit zum Laichen haben, und in jedem

Monath werden einige mit Brut angetroffen *a*). Sie werden gesotten und mit mancherley Brühen zugerichtet, in Karri häufig gegessen, und geben immer in jeder Zurichtung ein vortreffliches Gericht. Will man sie aufbewahren auf längere Zeit, so bratet man sie erst in Butter und legt sie in Essig von Süre, worin etwas Pfefferkörner, langer Pfeffer und Knoblauch gethan wird. Doch kann man sie auf diese Art nur einige Wochen aufbewahren, weil sie sonst zu weich und geschmacklos werden. Will man sie mehrere Monathe aufbewahren; so schneidet man sie in die Quere in länglichte, einen Zoll breite Stücken, legt sie in ein flaches Gefäss, salzet sie ein, lasst sie gepresst einen Tag lang stehen, wäscht den Rücken aus, vermischt Cocus-Säure mit Tamarinden, und läst sie in dieser Brühe, in einem wohl verwahrten Gefäse zehn bis vierzehn Tage stehen, worauf sie ausgewaschen und in Butter gebraten werden. Einer von den grösten Pampeln wird für 1 Silber-Fam oder 2 Groschen, wenn sie häufig sind, gekauft, und von der Mittelsorte erhält man öfters drey bis vier für 1 Fam.

Die Silberdecke. *Stromateus argenteus.*

CCCCXXIte Tafel.

3. Die Silberdecke.

Die Spitzen an der Schwanzflosse gleich lang. Der Körper silberfarben. K. 9, Br. 24, A. 38, S. 19, R. 38.

Stromateus argenteus partibus utrisque pinnae caudae aequalibus. B. IX, P. XXIV, A. XXXVIII, C. XIX, D. XXXVIII.

Die gleich lange Spitzen der gabelförmigen Afterflosse und die Silberfarbe des ganzen Körpers sind Merkmale für diesen Fisch. In der Kiemenhaut hat er sieben, in der Brustflosse vier und zwanzig, in der Afterflosse acht und dreisig,

a) Sollte wohl dieser Fisch, da man Brut bey ihm findet, und seine Gräten knorplicht sind, zu den lebendig gebährenden Knorpelfischen gehören?

in der Schwanzfloſſe neunzehn, und in der Rückenfloſſe acht und dreiſsig Strahlen. Auſser dieſen unterſcheidet er ſich noch von den vorhergehenden durch die weiſsen, feinen, kleinen, hellglänzenden Schuppen, womit der ganze Körper bedeckt iſt, welche aber beim geringſten Berühren abfallen. Daher auch, wie mir Hr. *John* meldet, in dem, wenn er vom Markte zu Hauſe gebracht wird, keine Schuppen zu ſehen ſind. Da er ſowohl in Anſehung des übrigen Körperbaues, als auch an Menge und Güte mit jenen übereinkommt; ſo beziehe ich mich auf die vorhergehende Beſchreibung. Die Einwohner auf der Küſte Choromandel nennen dieſen Fiſch *Wellei Wawal;* die Deutſchen *Silberdecke* oder *Silberpampel;* die Franzoſen *Stromate argenté;* und die Engländer *Silver-Pampel.*

Die ſchwarze Decke. *Stromateus niger.*

CCCCXXIIſte Tafel.

4. Die ſchwarze Decke.

Der Körper ſchwarz, die Kinnladen gleich lang. K. 7, Br. 16, A. 36, S. 20, R. 46.

Stromateus niger, maxillis aequalibus. B. VII, P. XVI, A. XXXVI, C. XX, D. XLVI.

Die ſchwarze Farbe und die gleiche Länge der Kinnladen, ſind die Merkmahle für dieſen Fiſch. In der Kiemenhaut zählt man ſieben Strahlen. Die Mundöffnung iſt weiter, die Lippenknochen ſind breiter, die Schuppen ſitzen feſter, und das Fleiſch iſt weniger ſchmackhaft, als bey dem vorhergehenden Fiſche, daher er denn auch wenig geachtet wird. Wie mir Hr. *John* meldet, ekelt man ſich vor ihm, weil zu Zeiten ein Kellerwurm in ſeinem Munde gefunden wird *b*). Da dieſe Fiſche, wie ſich aus ihren ſehr ſchwachen Zähnen und der kleinen Mundöffnung ſchlieſsen läſst, nur von Fiſchbrut, Würmern und Inſekten leben müſſen; ſo gehört dieſer Wurm ſehr natürlich zu ihrer Nahrung.

b) Ohne Zweifel eine Art *Oniscus* des *Linné*, davon wir mehrere Gattungen in dem Meere finden.

Jener Abſcheu gründet ſich alſo in einem Vorurtheile, weil die mehrſten Fiſche nicht nur vom Raube lebendiger Geſchöpfe leben, ſondern ſogar Todte verzehren. Da er übrigens ſonſt mit den vorhergehenden übereinkommt, ſo werde ich nur noch ſeine Synonymen anführen. Auf Malaiſch heiſst er *Káru Wawal;* die Deutſchen nennen ihn *ſchwarze Decke* oder *ſchwarze Pampel;* die Franzoſen *Stromate noir;* und die Engländer *Black-Pampel.*

Zu S. 78. *Pallas* beſchreibt im 3ten Theile ſeiner Reiſe, S. 707. einen neuen Spinnfiſch, *Callionymus Baikalenſis;* und *Thunberg,* im 13ten Bande der Neuen Schwediſchen Abhandlungen, ebenfalls einen neuen *b*).

Zu S. 121. *White* hat auf der 53ſten Taf. in ſeinem Journal of Voyage einen neuen *Hochrücken* abgebildet, und ihn S. 267. unter dem Nahmen *Sparus compreſſus* beſchrieben.

Nach S. 128.

LXXX. GESCHLECHT.

Kahlafter. *Gymnetrus.*

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Kahlaftern überhaupt.

Der After floſſenloſs. *Piſces pinna ani carentes.*

Wir finden im *Linnéiſchen* Naturſyſtem Fiſche, denen die Bauchfloſſen, andere, denen die Bruſtfloſſen; noch andere, denen die Floſſen am Rücken; und endlich ſolche, denen die am Schwanze fehlen. Man betrachte nur den Aal, die Murene, den elektriſchen Aal, und das Seepferdchen; ſo wird man den Mangel der erwähnten Floſſen gewahr: keinen aber gedenkt er, dem die Afterfloſſe fehlt. Um ſo viel merkwürdiger ſind alſo die Fiſche, an welchen man auch den Mangel dieſer Floſſe wahrnimmt. *Ascanius* macht uns zuerſt mit einem Kahlafter aus Norwegen, unter dem Nahmen *Regalegus,* bekannt *c*).

---

b) Callionymus japonicus.

c) Icones. Faſc. I. p. 5.

Da er ſich aber nicht über dieſe Benennung erklärt, und ich nicht darin finden kann, daſs dieſer Nahme eine Anſpielung auf dieſen Fiſch ſey; ſo halte ich mich berechtigt, ein eigenes Geſchlecht unter dem oben erwähnten Nahmen daraus zu machen, und ſelbiges mit einer neuen Art aus Oſtindien zu vermehren. Wegen der Aehnlichkeit dieſer Fiſche mit den Bandfiſchen, wird daſſelbe im Syſtem ſo lange auf dieſe folgen, bis mehrere Geſchlechter ohne Afterfloſſen entdeckt ſeyn werden: da man ſie alsdann in eine beſondere Klaſſe bringen könnte.

ZWEITER ABSCHNITT.

Von den Kahlaſtern insbeſondere.

Der Hawkenfiſch. *Gymnetrus Hawkenii.*

1. Der Hawkenfiſch.

CCCCXXIIIſte Tafel.

Die Bauchfloſſen zweiſtrahligt. Br. 8, B. 2, S. 13, R. 17.

Gymnetrus pinna ventrali biradiata. P. VIII, V. II, C. XIII, D. XVII.

Man erkennt dieſen Fiſch an ſeiner zweiſtrahligten Bauchfloſſe. Eine jede derſelben theilt ſich am Ende in mehrere Zweige, die in einer breiten Haut eingeſchloſſen ſind. Sonſt unterſcheidet er ſich auch durch ſeine mondförmige Schwanzfloſſe. Der Körper iſt ſchwerdtförmig; die Kiemenöffnung weit, und die Strahlen ſind weich. Dieſer Fiſch iſt mir von Hrn. *Hawken*, von dem ich auch die Zeichnung erhalten habe, zugeſchickt worden, mit der Nachricht, daſs er den 23ſten Juli 1788. im Oſtindiſchen Meere ohnweit Goa gefangen worden. Er war 2½ Fuſs lang, 10 Zoll breit, und wog 10 Pfund. Auf Deutſch heiſst dieſer Fiſch *Hawkenfiſch;* auf Franzöſiſch *Gymnetère Hawken;* und auf Engliſch *Hawkens-Fish.*

Zu S. 130. *Zujevi* hat das Geſchlecht der Schildfiſche mit einer neuen Art vermehrt.

---

d) Echin. Neucratoides. Nov. Act. Petrop. IV.

Zu S. 136. Dr. *Schoepf* fand den Anſauger in Neuyork; er wird daſelbſt *Sukingfish* genannt.

Zu S. 144. Dr. *Schoepf* ſahe den gefleckten Stutzkopf oft an den Amerikaniſchen Küſten.

Zu S. 160. Ich erhielt von Hrn. *John* aus Tranquebar vier Stück von der Stachellinie. Dieſer Fiſch wird, wie mir der Ueberſender meldet, 16 Zoll lang, und an den Mündungen der Flüſſe, das ganze Jahr hindurch, jedoch nur ſparſam, gefangen. Er hat ein mageres und zähes Fleiſch, und wird daher nur von armen Leuten gegeſſen. Man nennt ihn daſelbſt *Udupâtſchi*. Ich zählte in ſeinem Rückgrade fünf und zwanzig Wirbelbeine, und neun Ribben an jeder Seite.

Am Ende.

LXXXI. GESCHLECHT.

Plattköpfe. *Platycephalus.*

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Plattköpfen überhaupt.

Der Körper platt gedrückt, die Bauchfloſſen ſehr weit auseinander.

Pisces corpore depreſſo, pinnis ventralibus remotiſſimis.

Der platt gedrückte Körper, und die ſehr weit auseinander ſtehenden Bauchfloſſen, machen die Kennzeichen dieſes Geſchlechts aus. Auſser dieſen Merkmahlen, findet man noch folgende: Die Bauchfloſſen ſtehen weit hinter den Bruſtfloſſen, der Rumpf und der Kopf ſind bis über den Augen mit kleinen harten Schuppen bedeckt. Vor der Hand beſtehet dieſes Geſchlecht nur aus zwey Gattungen, davon *Linné* den einen in die Klaſſe der Halsfloſſer *e*), und den andern in die Klaſſe der Bruſtfloſſer *f*) gebracht hat. Dieſen habe ich bereits im 5ten Th. S. 159. beſchrieben und jenen werde ich ſogleich beſchreiben.

e) Cottus Scaber. S. N. 451. n. 4.

f) Callyonimus indicus. J. a. B. p. 434. n. 3.

Der

Der Schaufelkopf. *Platycephalus Spathula.*

CCCCXXIVste Tafel.

Der Kopf ſchaufelförmig, die Seitenlinie ohne Stacheln. K. 7, Br. 20, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{1}{13}$, S. 13, R. $\frac{7}{7}$, $\frac{1}{13}$.

Platycephalus capite Spathuliformi, linea laterali aculeis carente. B. VII, P. XX, V. $\frac{I}{VI}$ *A.* $\frac{I}{XIII}$ *C. XIII, D.* $\frac{VII}{VII}$ $\frac{I}{XIII}$

Callyonimus indicus. Linn. S. N. p. 434. ed. Gmel. p. 453.

Der indianiſche Teufel. Müll. N. S. IV. S. 70.

2 Der Schaufelkopf.

Dieſer Fiſch unterſcheidet ſich von der erſten auf der 179ſten Tafel vorgeſtellten Gattung, durch ſeinen breitern, mehr abgerundeten Kopf, und durch ſeine ſtachelloſe Seitenlinie. In der Kiemenhaut findet man ſieben, in der Bruſtfloſſe zwanzig, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe dreizehn, in der Schwanzfloſſe eben ſo viel, und in der erſten Rückenfloſſe ſieben, in der andern aber dreizehn Strahlen. Auſser dieſen iſt er noch durch ſeine einfache Farbe, durch die näher am Bauche befindliche Seitenlinie, und durch die wenigern Stacheln am Kopfe unterſchieden. Er hat aber, gleichwie jener, kleine, harte und gezähnelte Schuppen, einen zweiſpitzigen Stachel am vordern, und einen einfachen am hintern Kiemendeckel, eine weite Kiemenöffnung, eine freiliegende Kiemenhaut an der untern Seite, eine breite dünne Zunge und eine Reihe kleiner Zähne auf jeder Seite des Gaumens. Die Kinnladen ſind rauh, und haben einen hervorſtehenden Unterkiefer, einfache Naſenlöcher, länglichte auf der Oberfläche des Kopfes ſitzende Augen, und nach der Länge laufende ſchmahle Falten. Auch iſt an beiden, der vordere Theil des Kopfes ohne Schuppen, und der After in der Mitte des Körpers; die erſte Rückenfloſſe iſt ſtachlicht, in der zweiten und Bauchfloſſe aber iſt es nur der erſte. Beide erhielt ich von Hrn. *John* aus Tranquebar. Ich habe den *Callyonimus indicus* des *Linné* zu dieſem Fiſche angeführt, weil ſeine Beſchreibung den unſern ge-

nau bezeichnet. Man ſollte zwar glauben, *Linné* würde nicht, ſeinem eignen Syſtem zuwider, einen Bruſtfloſſer unter die Halsfloſſer bringen; allein bey der mehr als herkuliſchen Arbeit, welche dieſer groſse Mann übernahm, war es leicht möglich, den Sitz der Bauchfloſſen zu überſehen. Dieſes iſt auch, wie wir oben gezeigt haben, der Fall beim *Cottus gruniens*, der ein Halsfloſſer iſt Im 11ten Theile S. 65. haben wir ebenfalls gezeigt, daſs der *Theutis java* nicht unter die Bauchfloſſer, ſondern zu den Klippfiſchen gehöre; eben ſo glaube ich, verhält es ſich mit dem *Theutis Hepatus:* denn alle Theile dieſes Fiſches ſtimmen mit den Klippfiſchen oder den davon getrennten Stachelfiſchen genau überein, bis auf den Sitz der Bauchfloſſen, welche wahrſcheinlich der Zeichner zu weit nach hinten zu gebracht hat *g*). Dieſes war viel leichter möglich, da man zur Zeit des *Seba* noch keine ſyſtematiſche Rüekſicht auf den Sitz der Floſſen genommen. Im *Catesby*, auf den ſich *Linné* beziehet, iſt ſie gar ausgelaſſen worden *h*). Ieh komme wieder zu den erſtern beiden Fiſchen zurück. Ihr platter Körper und der Sitz der Bauchfloſſen, worin dieſe Fiſche von den übrigen Bruſtfloſſern abweichen, berechtigt mich, ſie in ein eigenes Geſchlecht zu bringen. Der letzte, welcher von den Deutſchen *Schaufelkopf* genannt wird, heiſst bey den Franzoſen *Pelle;* und bey den Engländern *Shovel.*

---

g) Theſ. III. tab. 33. fig. 3. *h*) Carol. II. tab. 10.

NACHTRAG ZUM SECHSTEN THEILE.

Zu S. 18. Ich erhielt von Hrn. *John* aus Tranquebar einige fliegende *Drachenköpfe.* In der Kiemenhaut fand ich sieben Strahlen, und am Anfange des Darmkanals, zwey Blinddärme. Auf Malabarisch heisst er *Tumbi.*

Zu S. 30. Von der *Doppellinie* erhielt ich zwey Stücke vom Herrn *John* aus Tranquebar. Auf Tamulisch wird dieser Fisch *Aralmin* genannt.

Zu S. 33. Der *Rothbutt* kömmt in *Müllers* Zool. Danic. fasc. 3. p. 36. unter dem Nahmen *Pleuronectés Hirtus* vor. Und beim *Duhamel* Traité de Pêch. III. p. 266. führt er den Nahmen *Grosse Plie, ou Targer.*

Zu S. 40. Den *Meerhahn* erhielt ich aus Tranquebar von Hrn. *John,* mit der Nachricht, dass er im dasigen Meere gefangen werde. Er erreicht die Grösse eines Fusses; weil er aber wenig und schlechtes Fleisch hat, so wird er nur von den armen Leuten verzehrt. Man nennt ihn daselbst *Ambattenkatti* oder Scheermesser.

Zu S. 55. Vom *gefleckten Klippfische* habe ich einige Exemplare von Herrn *John* aus Tranquebar erhalten, mit der Nachricht, dass er an den Vereinigungen der Flüsse mit dem Meere, jedoch nicht sehr häufig, gefangen werde, ein schmackhaftes Fleisch habe, und dass die Wunden, welche von seinen Stacheln entstehen, sehr schmerzhaft sind. In der Kiemenhaut fand ich 5 Strahlen. Die Malabaren nennen ihn *Oremin;* die Franzosen *Bandoulière tâchetee;* und die Engländer *Dropt-Chaeton.*

Zu S. 83. Ich erhielt den *Perser* aus Amerika, wo er bey der Insel St. Croix oft ausgefischt wird. Die dasigen Einwohner finden sein Fleisch sehr schmackhaft.

Zu S. 87. Herr *John* hat mir den *Argus* aus Tranquebar zugeschickt. Merkwürdig ist es, daſs man auch diesen Fisch in Italien in den Gebirgen von Bolca versteinert antrifft.

Zu S. 89. Von Hrn. *John* aus Tranquebar habe ich auch den *Schwärmer* erhalten: desgleichen auch

Zu S. 91. Den *bandirten Klippfisch*, so wie auch

Zu S. 93. Den *Soldatenfisch*.

Zu S. 111. Dr. *Isert* brachte mir die *Haarschuppe* von der Insel St. Croix mit. Sie wird daselbst aus dem Meere ausgefischt, und von den Einwohnern gern gegessen.

Zu S. 114. Ich wunderte mich, bey der Beschreibung des *achtbandigen Klippfisches*, daſs *Linné* diesen Klippfisch nicht anführt, da ihn doch *Seba* und *Klein* gut abgebildet haben, und *Artedi* als ein *Chaetodon* beschrieben hat *a*); allein nach der Zeit fand ich, daſs ihn *Linné* unrichtig zu einem Barsch machte *b*); auch im *Linkschen* Verzeichnisse ist er als Barsch aufgeführt *c*).

---

a) Seba Thesaur. III. p. 67. n. 12.

b) Perc. nobilis. S. N. p. 484.

c) Mus. I. p. 46.

NACHTRAG ZUM SIEBENTEN THEILE.

Zu S. 4. Den *suratischen Klippfisch* habe ich vom Hrn. *John* mit folgenden Bemerkungen erhalten. Er hält sich im Meere bey den Mündungen der Flüsse auf. Man fängt ihn häufig im November mit der Angel. Er wird funfzehn Zoll lang, hat ein fettes und schmackhaftes Fleisch, und wird sowohl gebraten als gekocht verzehret; auch zur Dauer getrocknet, und in *Karri,* oder in der Fastenzeit, von den dasigen Portugiesen verspeiset. Seine Laichzeit ist im Februar. Auf Tamulisch heisst er *Karumudel.*

Nach S. 12.

Der Borstenträger. *Chaetodon Setifer.*

CCCCXXVste Taf. Fig. 1.

43. *) Der Borstenträger.

Eine Borste und ein Pfauenauge in der Rückenflosse. K. 6, Br. 15, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{3}{24}$, S. 20, R. $\frac{13}{37}$.

Chaetodon seta ocelloque ad pinnam dorsi. B. VI, P. XV, V. $\frac{I}{VI}$ *A.* $\frac{III}{XXIV}$ *C. XX, D.* $\frac{XIII}{XXXVII}$

Die lange Borste, und die runde schwarze und weiss eingefasste Flecken in der Rückenflosse, machen die Merkmale dieses Fisches aus. In der Kiemenhaut zählt man sechs, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse sechs, im After vier und zwanzig, im Schwanze zwanzig, und in der Rückenflosse sieben und dreissig Strahlen. Der Kopf ist klein, und lauft in einen Schnapel

*) Die 42 vorhergehenden sind Th. VI. S. 49 bis Ende, und Th. VIII. S. 1 — 42 beschrieben.

aus. Die Mundöffnung iſt ſehr klein, die Lippen ſind ſtark, und ein ſchwarz und weiſs eingefaſstes Kopfband dient dem Fiſche zur Zierde. Die Seitenlinie bildet ohnweit des Rückens einen Bogen, und der After liegt vom Kopfe und der Schwanzfloſſe gleich weit entfernt. In der Bauchfloſſe iſt ein, in der Afterfloſſe ſind drey, und in der Rückenfloſſe dreizehn harte Strahlen. Groſse harte und gezähnelte Schuppen decken den Körper, und die rothe Linie auf einem gelben Grunde gereichen ihm zur Zierde. Die Schuppen auf dem After, Schwanz- und Rückenfloſſe machen ſelbigen ſteif, und die ſchwarzen Linien verſchönern ſie. Ich habe ihn Hrn. *John* zu verdanken. Die Deutſchen nennen ihn den *Borſtenträger*; die Franzoſen *Seton*; und die Engländer *Briſtle-Chetodon*.

Der Sichelfleck, *Chaetodon Falçula*.

44. Der Sichelfleck.

CCCCXXVte Taf. Fig. 2.

Zwey ſichelförmige Flecke an den Seiten. K. 6, Br. 15, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{3}{24}$, S. 20, R. $\frac{13}{37}$.

Chaetodon maculis falciformibus. B. VI, P. XV, V. $\frac{I}{VI}$ A. $\frac{III}{XXIV}$ C. XX, D. $\frac{XIII}{XXXVII}$

Die ſchwarze und weiſs eingefaſste ſichelförmige Flecke, welche man an unſerm Fiſche wahrnimmt, dienen ihn zum Merkmale. In der Kiemenhaut fand ich ſechs, in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe vier und zwanzig, in der Schwanzfloſſe zwanzig, und in der Rückenfloſſe ſieben und dreiſsig Strahlen. Der Kopf iſt klein. Die braune Linien laufen ſenkrecht, und am Schwanze nimmt man ein ſchwarzes Band wahr. Im übrigen aber kommt er mit jenen überein, ſogar bis auf ſeinen Aufenthalt. Die Deutſchen nennen ihn den *Sichelfleck*; die Franzoſen *Faucille*; und die Engländer *Sikle-Chetodon*.

Der dreifarbige Klippfisch. *Chaetodon tricolor.*

CCCCXXVIste Tafel.

Der Körper dreifarbig, ein Stachel am Kiemendeckel. K. 6, Br. 12, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{3}{21}$, S. 15, R. $\frac{14}{33}$.

Chaetodon tricolor, aculeus ad operculum. *B. VI, P. XII, V.* $\frac{I}{VI}$ *A.* $\frac{III}{XXI}$ *C. XV, D.* $\frac{XIV}{XXXIII}$

Acarauna. Prinz Moritz. M. S. II. p. 144.
Acarauna du Brasil. ou la veuve Coquette des Isles de l'Amerique. *Duham.* Trait. de Pêch. III. p. 65. Pl. 13. fig. 1.

45. Der dreifarbige Klippfisch.

Man erkennt diesen Fisch an seinem dreifarbigen Körper und dem langen Stachel an dem vordern Kiemendeckel. In der Kiemenhaut sieht man sechs, in der Brustflosse zwölf, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse ein und zwanzig, in der Schwanzflosse funfzehn, und in der Rückenflosse drey und dreissig Strahlen. Der Kopf und der Mund sind klein, und die Nasenlöcher doppelt. Die Kiemendeckel, und die Flossen haben eine rothe, der Mund eine schwarze, und das Auge von gleicher Farbe eine orange Einfassung. Der Kopf, die Brust, der Bauch sind gelb, der übrige Theil des Körpers schwarz, und die harten gezähnelten Schuppen bedecken fast den ganzen Körper. Die Seitenlinie, welche einen Bogen bildet, ist dem Rücken, und der After dem Kopfe näher als der Schwanzflosse. Die Rücken- und Afterflossen sind von den Schuppen steif, und diese hat drey, erstere aber vierzehn Stacheln. *Prinz Moritz* hat unsern Fisch in Brasilien nach dem Leben gezeichnet. Ich habe den aus Amerika erhaltenen damit verglichen, und die Zeichnung bis auf einige Kleinigkeiten richtig gefunden. Zufolge der Nachricht des Prinzen wird dieser Fisch zwey Fuss lang. In Brasilien wird er *Acarauna;* in Deutschland der *dreifarbige Klippfisch;* in Frankreich *Chetodon tricolor*, und in England *treble Coloured* genannt. Unser *Acaraune* des Prinzen Moritz muss nicht mit der

Acaraune des *Marcgraf a*) und des *Pisa b*) verwechselt werden; denn da sie ihrem Fische einen Stachel am Schwanze geben: so haben sie einen andern vor sich gehabt. *Duhamel* hat von unserm Fische zwar die erste Zeichnung geliefert, die aber fehlerhaft ist, weil die Brustflossen zu kurz, die After- und Rückenflossen eingerissen sind, die eine Spitze der Schwanzflosse aber fehlt: auch ist die Seitenlinie ausgelassen *c*).

Der gefleckte Klippfisch. *Chaetodon maculatus.*

CCCCXXVIste Tafel. Fig. 2.

Zwölf Stacheln in der After- und achtzehn in der Rückenflosse. Br. 6, B. 13, A. $\frac{12}{20}$, S. 20, R. $\frac{18}{26}$.

Chaetodon aculeis octodecim dorsalibus duodecimque in pinna ani. P. XVI, V. XIII, A. $\frac{XII}{XX}$ *C. XX, D.* $\frac{XVIII}{XXVI}$

46. Der gefleckte Klippfisch.

Achtzehn Stacheln in der Rückenflosse, und zwölf dergleichen in der Afterflosse, machen die Merkmahle dieses Fisches aus. In der Brustflosse zählt man sechs, in der Bauchflosse dreizehn, in der Afterflosse zwanzig, in der Schwanzflosse zwanzig, und in der Rückenflosse sechs und zwanzig Strahlen. Ausserdem unterscheidet er sich auch durch seinen mehr gestreckten Körper, durch seine weniger harten und wie Goldblättchen glänzende Schuppen, und durch seine geringere Grösse. Denn, wie mir Herr *John* meldet, so erreicht er nur die Grösse der Zeichnung, die er mir mitschickte, und diese ist kaum halb so gross, als die hier mitgetheilte, welche ich aus Surinam erhielt. Man findet ihn sehr häufig in allen Teichen auf der Küste von Choromandel. Wegen seiner vielen Gräten wird er nur von den Schwarzen gegessen.

---

a) Brasil. p. 144.
b) Ind. p. 55.
c) Trait. de Pêch. III. Pl. 13. fig. 1.

LXXXII. GESCHLECHT.

Stachelschwänze. *Acanthus.*

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Stachelschwänzen überhaupt.

Die Zähne eingeschnitten, ein Stachel am Schwanze.

Pisces dentibus lobatis aculeo ad caudam.

Die lappenförmige Zähne, und der zu beiden Seiten des Schwanzes befindliche starke Stachel, machen die Kennzeichen dieses Geschlechts aus. Der Körper ist zusammen gedrückt, bunt und mit sieben Flossen versehen; die Mundöffnung ist klein, und die Schuppen sind gezähnelt. Die Fische dieses Geschlechts, sind in beiden Indien zu Hause. Zu diesem Geschlechte gehören die auf der 203ten und 208ten Taf. vorgestellten Fische, der *Chaetodon Triostegus* des *Linné*, der *Chaetodon Sohal* und *nigrofasciatus* des *Forskael a*), der *Chaetodon armatus* des *White b*), und höchst wahrscheinlich auch der *Theutis Hepatus* des *Linné.* Alle diese Fische haben lappenförmige Zähne. Da ich im 6ten Th. S. 46. borstenartige Zähne zum Karakter der Klippfische machte; so müssen diese davon getrennt werden, und weil sie auch alle mit einem Stachel am Schwanze versehen sind, dieser aber leicht in die Augen fällt, so habe ich auch letzten zum Geschlechtskennzeichen gewählt. Es wird keine Entschuldigung bedürfen, warum ich diese von jenen getrennt, und nicht lieber für selbiges andere Kennzeichen angegeben habe, da die Zahl der Klippfische ohnehin viel zu grofs ist; als dafs sie ohne grofse Schwierigkeiten, mit wenigen Zeichen bestimmt werden könnten.

---

a) Descript. p. 63. n. 89 u. 90.

b) Journal of Voyag. p. 204.

ZWEITER ABSCHNITT.

Von den Stachelschwänzen insbesondere.

Der Segelträger. *Acanthurus Velifer.*

CCCCXXVIIste Taf. Fig. 1.

Die Rücken- und Afterflosse bogenförmig. K. 6, Br. 15, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{2}{23}$, S. 22, R. $\frac{3}{31}$.

Chaetodon pinna dorsi anique semi circulatis. B. VI, P. XV, V. $\frac{I}{VI}$ *A.* $\frac{II}{XXIII}$ *C: XXII, D.* $\frac{III}{XXXI}$

3. *) Der Segelträger.

Dieser Fisch ist an seiner bogenförmigen Rücken- und Afterflosse leicht zu erkennen. In der Kiemenhaut trifft man sechs, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse drey und zwanzig, in der Schwanzflosse zwey und zwanzig, und in der Rückenflosse ein und dreisig Strahlen. Auser diesen Merkmahlen, zeichnet er sich noch durch Folgendes aus: 1) Seine Zähne sind vorn gewölbt, und an den Seiten gezähnelt, wie sie auf dieser Tafel vergrösert erscheinen. 2) Ist der Körper braun, und die Flossen sind blau gefleckt, an ersterem wechseln auch braune und bläulichte Linien mit einander ab. 3) Hat er in der Afterflosse nur zwey, und in der Rückenflosse drey Strahlen. 4) Sind seine Schuppen so fein, dass ich sie vermittelst eines Vergröserungsglases, nicht bemerken konnte. So fein sie indess sind, so sind sie dabey doch sehr stark, und gezähnelt; denn wenn man mit dem Finger gegen den Kopf zu fährt, so bemerkt man, dass die Haut scharf ist; und 5) durch den nach dem Kopfe zu gerichteten Stachel am Schwanze. Auch dieser schöne Fisch ist ein Geschenk des Hrn. *John.* Die Deutschen nennen ihn den *Segelträger;* die Franzosen *Voilièr;* und die Engländer *Sail.*

---

*) Die ersten beiden, hieher gehörende Gattungen, sind im 6ten Th. S. 82 und 99 beschrieben.

Zu S. 17. Herr *Thunberg* beschreibt im 13ten und 15. Bande der Neuen Schwed. Abhandl. acht hierher gehörige Fische, unter folgenden Benennungen: *Perca pinnata*, *sexlineata*, *trilineata*, *septemfasciata*, *pertusa*, *cirrhosa*, *fario* und *fusca*. Hierher gehört auch der *Holocentrus lentiginosus*, den der Herr Prof. *Wahl* im 3ten Bande der Schriften d. Naturf. Gesellsch. zu Koppenhagen, und der *Barsch*, welchen Herr Dr. *Schoepf* im 20sten Stück der Naturf. S. 17. beschrieben haben.

Zu S. 38. Hr. *John* schreibt mir Folgendes: „Ihr *Jacob Evertsen*, welcher auf Tamulisch *Ganimin* heisst, erreicht die Länge von vier Fuss, und ist bey uns nicht so häufig, als in Manar. Er wird zu allen Jahreszeiten gefangen, ist sehr fett, und wird von den Europäern sehr gern gegessen. Er hält sich im Meere auf, kommt zur Laichzeit in die Flüsse, und setzt seine Eyer in steinigten Gegenden ab.

NACHTRAG ZUM ACHTEN THEILE.

Zu S. 124. *White* beschreibt einen neuen *Klippfisch* *a*).

NACHTRAG ZUM NEUNTEN THEILE.

Zu S. 33. Hr. Prof. *Thunberg* hat das Geschlecht der *Umberfische* mit einem neuen bereichert *b*).

a) Journ. of Voyag. p. 264.

b) Neue Schwed. Abhandl. XI. S. 102.

NACHTRAG ZUM ZEHNTEN THEILE.

Zu S. 37. *Phillip* hat in Neu-Südwallis eine neue *Makrele* gefunden *a*).

Zu S. 40. Vom *Königsfisch* erhielt ich aus Neuyork eine Abänderung unter dem Nahmen *Spanish-Makrel.* Er hatte kleine, dünne und runde Schuppen, welche leicht abfallen: die auf der Seite liegenden aber, waren länglicht, und sassen fest in der Haut. Die gelben Flecke waren rund, und die Seitenlinie hinterwärts ein wenig geschlängelt: auch die Brustflosse etwas länger und sichelförmig. Herr *John* meldet mir aus Tranquebar, dass er auf Tamulisch *Wöllramin*, und auf Ceylon im Singalesischen *Aracola* heisst; dass er daselbst nicht häufig vorkomme, und wegen seines zarten und fetten Fleisches zu den wohlschmeckendsten Speisen gehöre.

Zu S. 87. Herr *John* sagt, dass die Kleinsche Makrele auf Tamulisch *Walen-Parei* heisse. Sie wird eilf Zoll lang, kommt nicht in die Flüsse, und wird im Februar und März am häufigsten gefangen. Sie wird nicht sehr fett, und ist von mittelmäsigem Geschmacke. Die Tamuler nennen eine jede Makrele *Parei*, und zählen sehr viele Arten davon, mit verschiedenen Beinahmen.

Zu S. 89. Herr *John* schreibt mir, dass die Rottlersche Makrele sich beständig in dem Meere aufhalte, im Februar und März an den Küsten von Koromandel sehr häufig gefangen werde; dass aber ihr Fleisch keinen besondern Geschmack habe, daher von den Europäern wenig geachtet und nur von den

a) Voyag. to Botany-Bay. p. 171.

armen Malabaren, sowohl frisch als getrocknet verzehrt werde. Er meldet ferner, daſs dieser Fisch im Februar laiche; daſs er alsdann weniger schmackhaft sey, als im November; daſs er nicht über 14 Zoll lang werde, und auf Tamulisch *Walangadei Parei* heiſse.

Nach S. 89.

Die zahnlose Makrele. *Scomber edentulus.*

CCCCXXVIIIste Taf.

Der kleine Mund zahnlos. K. 7, Br. 16, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{3}{16}$, S. 24, R. $\frac{5}{22}$.

Scomber rictu parvo edentuloque. B. VII, P. XVI, V. $\frac{I}{VI}$ *A.* $\frac{III}{XVI}$ *C. XXIV, D.* $\frac{V}{XXII}$

20. *) Die zahnlose Makrele.

Durch den kleinen und zahnlosen Mund läſst sich diese Makrele leicht von den übrigen unterscheiden. In der Kiemenhaut findet man sieben, in der Brustflosse sechzehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse sechzehn, in der Schwanzflosse vier und zwanzig, und in der Rückenflosse zwey und zwanzig Strahlen. Der Kopf ist glatt, abschüssig, die Kiemenöffnung weit, der Rumpf breit, die Seitenlinie etwas gebogen und ohnweit des Rückens befindlich. Der After in der Mitte des Körpers. Kleine silberfarbene Schuppen bedecken den breiten und dünnen Körper. Ueber der Bauchflosse sieht man eine Mittelflosse, und in der Bauchflosse selbst einen Stachel, in der am After drey und in der am Rücken fünf dergleichen. Auch diesen Fisch habe ich Herrn *John* zu verdanken. Er meldet mir, daſs er nicht gröſser als die hier mitgetheilte Zeichnung werde; er hält sich im Meere auf, gehet jedoch zu Zeiten auch in die Flüsse, wird das ganze Jahr hindurch, am häufigsten aber im December, gefangen; er hat ein fettes und schmackhaftes Fleisch, und ist daher eine der vorzüglichsten Speisen der dasigen Portugiesen während der Karri

*) Die 19 Vorhergehenden sind im 2ten Theile S. 28—108, und im 10ten Th. von S. 38 bis Ende beschrieben.

oder Faſtenzeit. Die Malabaren nennen ihn *Muntſchikarel;* die Deutſchen die *zahnloſe Makrele;* die Franzoſen *Maquereau edenté;* und die Engländer *toothesſ Mackrel.*

Die kleine Makrele. *Scomber minutus.*

CCCCXXIXſte Taf. Fig. 2.

Der Unterkiefer hervorſtehend, acht Stacheln in der Rückenfloſſe. K. 7, Br. 16, B. $\frac{1}{6}$, A. $\frac{3}{17}$, S. 24, R. $\frac{8}{24}$.

Scomber maxilla inferiore longiore, aculeis dorſalibus octo. B. VII, P. XVI, V. $\frac{I}{VI}$ *A.* $\frac{III}{XVII}$ *C. XXIV, D.* $\frac{VIII}{XXIV}$

21. Die kleine Makrele.

Die längere Unterkinnlade und die acht harten Strahlen in der Rückenfloſſe, machen das Kennzeichen dieſer Makrele aus. In der Bruſtfloſſe trifft man ſechzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe ſiebenzehn, in der Schwanzfloſſe vier und zwanzig, und in der Rückenfloſſe eben ſo viel Strahlen an. Der Mund iſt klein, die Kinnladen ſind mit einer Reihe kleiner Zähne bewaffnet. Die Naſenlöcher ſind einfach und dicht an den Augen, welche einen gelben Ring haben. Der Kopf iſt ſchuppenlos, den Rumpf aber bedecken kleine dünne und leicht abfallende Schuppen. Die Seitenlinie iſt in der Nähe des Rückens, und nur halb ſo weit vom Kopfe, als von der Schwanzfloſſe entfernt. Auſſer den oben erwähnten Stacheln am Rücken, finden wir noch drey in der After- und einen in der Bauchfloſſe. Dieſe Makrele wird, wie mir Hr. *John* meldet, nicht gröſser, als die mitgetheilte Abbildung; ſie wird ſowohl in dem Meere ſelbſt, als auch in den Ausflüſſen der Flüſſe gefangen; zu Zeiten erhält man ſie in ſehr groſser Menge; ſie hat ein fettes und ſehr ſchmackhaftes Fleiſch. Die Malabaren nennen dieſen Fiſch *Pilitſchei.* Auf Deutſch heiſst er die *kleine Makrele;* auf Franzöſiſch *petit Maquereau;* und auf Engliſch *little Mackrel.*

Zu S. 134. Herr *John* ſchreibt mir, daſs die Tamuler oder Malabaren über zehn Arten von *Kattalei* zählen: 1) *Sengkattalei*, der röthliche Kattalei; 2) *Wöngkattalei*, der weiſse Kattalei; 3) *Karutta*, oder *Karung-Kattalei*, der ſchwärzliche Kattalei; 4) *Turwatie Kattalei;* 5) *Kari Kattalei;* 6) *Wari Kattalei* oder der ſchwarz geſtreifte, wovon er mir eine Haut geſchickt hat; 7) *Walang* Kattalei oder der Schwanz-Kattalei, weil der Schwanz ſehr lang iſt; 8) *Sotu Kattalei* oder Reiſs-Kattalei, weil er einen Reiſsähnlichen Geſchmack hat; 9) *Kura Kattalei*, der 4 Fuſs lang wird; und 10) *Anei Kattalei* oder Elephanten-Kattalei. Er hat aber noch nicht aller habhaft werden können, und iſt daher noch ungewiſs, ob es wirklich ſo viele Gattungen gebe; die er aber wird erhalten können, will er mir ſchicken.

NACHTRAG ZUM EILFTEN THEILE.

Zu S. 24. Herr *John* hat mir aufs neue ein Paar *Doppelflecke* geschickt, und dabey geschrieben, dass dieser Fisch zu den dasigen Fluss- und Teichfischen gehöre; dass er im Jul. laiche, und nicht grösser werde, als er auf der 364sten Tafel vorgestellt ist; auch, dass er eine gute Speise abgebe. Die Malabaren nennen ihn *Sewalei;* die Franzosen *Silure à deux taches;* und die Engländer *Bimaculated Sheat-Fish.*

Zu S. 92. Im 10ten Theile der Schrift. Naturf. Fr. S. 424. habe ich einen neuen Lachs beschrieben.

Nach S. 125.

Der Tumbil. *Salmo Tumbil.*

29. *)

CCCCXXXste Tafel.

Der Tumbil.

Mehrere Reihen dünner Zähne in den Kinnladen. K. 6, Br. 15, B. 8 A. 11, S. 20, R. 12.

Salmo ordinibus plurimis dentium tenuium. B. VI, P. XV, V. VIII, A. XI, C. XX, D. XII.

Dieser Fisch unterscheidet sich von den übrigen Lachsen durch die vielen Reihen gleichförmiger Zähne, da bey jenen in der äussern Reihe grosse, in der innern aber kleine Zähne vorhanden sind. Die Mundöffnung ist sehr weit, die Kinnladen sind schmahl und laufen in eine Spitze aus. Ich habe denselben vom Hrn. *John* erhalten, welcher mir meldet, dass er nie in den Flüssen, sondern

nur

*) Die 28 vorhergehenden Arten sind Th. I. S. 126—183. Th. III. S. 144—165. und Th. XI. S. 94—125. beschrieben.

nur im Meere, und zwar nicht häufig, gefangen werde; auch nur ein wenig gröſser ſey, als er hier vorgeſtellt iſt. Er hat übrigens, wie alle Lachsarten, ein ſchmackhafter Fleiſch. Auf Tamuliſch wird er *Tombili* genannt, und da ſich dieſer Nahme auch in mehreren Europäiſchen Sprachen leicht ausſprechen läſst, ſo habe ich dieſe Benennung beibehalten.

LXXXIII. GESCHLECHT.

Stachelrücken. *Notocanthus.*

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Stachelrücken überhaupt.

Kurze Stacheln am Rücken. *Pisces aculeis dorſalibus curtis.*

Die kurzen aus der Haut kaum hervorragenden Stacheln machen das Kennzeichen dieſes Geſchlechts aus. Der Körper iſt ſchmahl, und durchaus mit ſehr kleinen, weichen Schuppen beſetzt. Bisher iſt mir zwar nur der einzige, gleich zu beſchreibende Fiſch bekannt; allein er weicht ſo ſehr von den übrigen Geſchiechtern dieſer Klaſſe ab, daſs er keinem beigeſellt werden kann. Ich ſehe mich daher genöthigt, ihm ein eignes Geſchlecht zu widmen, welches im Syſtem am ſchicklichſten zwiſchen dem Lachs und den Röhrfiſchen eingerückt werden könnte.

ZWEITER ABSCHNITT.

Von den Stachelrücken insbeſondere.

Der Stachelrücken. *Notocanthus Naſus.*

CCCCXXXIſte Tafel.

1\. Der Stachelrücken.

Det Kopf in eine ſtumpfe Spitze ſich endigend. K. 8, Br. 16, B. $\frac{2}{10}$, A. und S. $\frac{13}{149}$, R. $\frac{10}{10}$.

Notocanthus noſtro naſiformi. *B. VIII, P. XVI, V.* $\frac{II}{X}$ *A. et C.* $\frac{XIII}{CXLIX}$ *D.* $\frac{X}{X}$.

Der in eine naſenförmige Spitze auslaufende Kopf giebt ein leicht in die Augen fallendes Merkmahl für unſern Fiſch ab. In der Kiemenhaut ſind acht,

in der Bruſtfloſſe ſechzehn, in der Bauchfloſſe zehn, in der After- und Schwanzfloſſe hundert neun und vierzig, und in der Rückenfloſſe zehn Strahlen. Der Körper iſt glatt, die Oberkinnlade iſt die längſte, und beide ſind raſpelartig bewaffnet und mit gezackten Lippenknochen verſehen. Die Mundöffnung iſt klein, der Stern ſchwarz, und der Ring ſilberfarben. Die Naſenlöcher ſind doppelt, die Kiemendeckel ſind glatt, und die Kiemenöffnung weit. Der After iſt dem Kopfe näher als der Schwanzfloſſe. Statt einer Rückenfloſſe hat dieſer Fiſch zehn kurze, ſtarke, nach hinten zu gebogene Stacheln, davon ein jeder mit der gemeinſchaftlichen Haut, wie mit einer Scheide, überzogen iſt. Die Seitenlinie läuft nahe am Rücken hin, und die Schwanzfloſſe iſt mit der am Schwanze verwachſen. Dieſe iſt aus dreizehn Stacheln und aus hundert ſechs und dreiſsig weichen Strahlen zuſammen geſetzt. Die Bauchfloſſe hat zwey und die Rückenfloſſe zehn kurze Stacheln. Eine graue ins Silber ſpielende Farbe überzieht beinahe den ganzen Fiſch, und die braunen Flecke am Rücken dienen ihm zur Zierde. Unſer Fiſch erreicht eine anſehnliche Gröſse; derjenige, den ich beſitze, hat die Länge von zwey und einen halben Fuſs. Ich habe dieſen Fiſch von einem Freunde, ohne weitere Nachricht, als daſs er aus Oſtindien ſey, erhalten. Die Deutſchen nennen ihn, den *Stachelrücken;* die Franzoſen *Notocante;* und die Engländer *Notocanth.*

Zu S. 167. Den *Harder* erhielt ich aus Tranquebar unter dem Nahmen *Narikaendei,* wie ihn die Malabaren nennen. Hr. *John* meldet mir zugleich, daſs er daſelbſt nicht über 14 Zoll lang angetroffen werde; daſs er ſich im Meere aufhalte, aber auch öfters in die Flüſſe gehe, eben nicht häufig zum Vorſchein komme, und ein ſehr ſchmackhaftes Fleiſch habe.

Zu S. 171. Den *Tang* erhielt ich von Hrn. *John,* mit den Bemerkungen, daſs er von den Malayen *Karädtu Kändei* genannt; daſs er nicht leicht über einen Fuſs lang werde; daſs er ſich im Meere aufhalte, im Jun. und Jul., zu welcher Zeit die Flüſſe friſches Waſſer vom Lande erhalten, in ſelbige gehe; daſs er ein ſchmackhaftes Fleiſch habe, und nicht häufig gefangen werde.

NACHTRAG ZUM ZWOELFTEN THEILE.

Nach S. 47.

Der Malabarifche Hering. *Clupea malabaricus.*

CCCCXXXIIfte Tafel.

Die untere Kinnlade gekrümmt, acht und dreifsig Strahlen in der Afterfloffe.

K. 8, Br. 14, B. 7, A. 38, S. 22, R. 8.

Clupea maxilla inferiore curva, pinnae ani radiis triginta octo. B. VIII, P. XIV, V. VII, A. XXXVIII, C. XXII, D. VIII.

11.*) Der Malabarifche Hering.

Diefer Hering unterfcheidet fich von dem folgenden durch die gekrümmte Unterkinnlade, und von den übrigen durch die lange Afterfloffe. In der Kiemenhaut bemerkt man acht, in der Bruftfloffe vierzehn, in der Bauchfloffe fieben, in der Afterfloffe acht und dreifsig, in der Schwanzfloffe zwey und zwanzig, und in der Rückenfloffe acht Strahlen. Der Mund ift mit zarten Zähnen verfehen; die Schuppen find grofs; die Seitenlinie in der Nähe des Rückens, und der After an der Mitte des Rumpfes befindlich. Ich habe diefen Fifch erft kürzlich aus Tranquebar erhalten. Herr *John* meldet mir, dafs er das ganze Jahr hindurch an den dafigen Küften gefangen werde, fein Fang aber eben fo unbedeutend fey, als fein Werth, indem er wegen der vielen Gräten nur von den Schwarzen verzehrt werde. Er meldet mir zugleich, dafs er nicht in die Flüffe gehe, und auch nicht gröfser als die Zeichnung werde. Von den dafigen Einwohnern wird er *Aduppu Udipuruwai* genannt. Die Deutfchen nennen ihn den *Malabarifchen Hering;* die Franzofen *Hareng de Malabar;* und die Engländer *Herring of Malabar.*

*) Die zehn Vorhergehenden find Th. I. S. 184—226, und Th. XII. S. 32—48 befchrieben.

Der Nasenhering. *Clupea Nasus.*

CCCCXXIXte Taf. Fig. 1.

Der Schnabel nasenförmig. K. 4, Br. 13, B. 6, A. 20, S. 20, R. 16.
Clupea rostro nasiformi. B. IV, P. XIII, V. VI, A. XX, C. XX, D. XVI.

12. Der Nasenhering.

Die nasenförmige Spitze, in welche der Kopf sich endiget, dient zum Merkmahl für diesen Fisch. In der Kiemenhaut zählt man vier, in der Brustflosse dreizehn, in der Bauchflosse sechs, in der am After zwanzig, im Schwanze eben so viel, und in der Rückenflosse sechzehn Strahlen. Die Mundöffnung ist klein und zahnlos; die Kinnladen sind von gleicher Länge, und die Seitenlinie ist gerade und nicht weit vom Rücken. Der After ist etwas weiter vom Kopfe, als von der Schwanzflosse entfernt, und der letzte Strahl in der Rückenflosse borstenartig. Dieser Seefisch wird, wie mir Hr. *John* meldet, nicht über acht Zoll lang, und ebenfalls gleich dem vorhergehenden, wegen der vielen Gräten, nur die Speise gemeiner Leute, welche überdem auch nicht einmal gesund ist. Man fängt ihn das ganze Jahr hindurch mit dem Netze, sowohl in dem Meere, als auch in den Mündungen der Flüsse: in beiden jedoch nicht häufig. Auf Malaisch heisst er *Poikutti;* von den Deutschen wird er *Nasenhering;* von den Franzosen *Hareng a Nez;* und von den Engländern *Nosen-Herring* genannt.

Ende des zwölften und letzten Theils.

Fort-

*Fortgesetzte Anzeige der in diesem Werke vorkommenden Verkürzungen der angeführten Schriftsteller *).*

Ansons Reis.	Anson, des Admirals Lord, Reise um die Welt, aus dem Engl. Göttingen 1762. 4to
Archenholz Reis.	J. W. Archenholz Reise nach England und Italien. Leipzig 1787. V. B. 8.
Balk Mus. Princ.	Laurent Balk Museum Adolpho-Fridericianum, Upsal. 1746, stehet auch im I. B. des Linné Amoenitat. acad.
Bast. Opuscul.	Jobi Bastari Opuscula subseciva, observationes miscellaneas de Animalculis etc. Harlemi 1759 — 65. II. Tom. 4.
Boddært Naturl. Histor.	Peter Boddært Natúrlijke Historie der Indische Visschen, Kréften, en Krabben. Fol.
Bont. Ind.	Jacobi Bontii Historia Naturalis et Medica indiæ Orientalis. Amsterdam 1658. Fol.
Bonnat. Ichthyol.	Tableau encyclopédique et méthodique d'Ichthyologie, par M. l'Abbé Bonnaterre. Paris 1788. 4to.
Borlase Cornwall.	Will. Borlase the Natural History of Cornwalles. Oxford 1758. Fol.
Broussonet Ichth.	P. M. Augusti Broussonet Ichthyologia, sistens Piscium Descriptiones et Icones. Londini, Fasc. I. 4to.
Cranz Gr.	David Cranz Historie von Grönland. Barby und Leipzig 1770. 8.
Diction. des Anim.	Dictionnaire universel des Animaux, ou le Rêgne Animal par M. D. L. C. D. B. Paris 1759. IV. Tom. 4.
Du Tertre Antil.	R. P. Du Tertre Histoire générale des Antilles. Paris 1754 — 87. IV. Tom. 4.
Fabricius R. n. N.	Johann Fabricius Reise nach Norwegen. Hamburg 1779. 8.
Forsters Enchiri.	Johann Reinhold Forster Enchiridon Historiæ Naturalis. Halæ 1778. 8.
— — Reis.	Reise um die Welt, in den J. 1772 — 75. Berlin 1785. 8.
Gmel. L. S. N.	Carol. A. Linné Systema Naturæ cura Joh. Fridr. Gmelin. Lipsiæ 1788. Tom I. Pars I — VII. 8.
Gronov. Mus.	Laur. Theod. Gronovii Museum, sive Index Rerum Naturalium. Lugduni Batavorum 1778. 8.
Holland. Maatschap.	Verhandelingen der Hollandsche Maatschappye der Weetenschappen. te Haarlem 1782. XX. Tom. 8.
Jagem. Br. über Ital.	C. I. Jagemann, Briefe über Italien, Weimar 1778 — 85. III Tom. 8.
Kolbens Reis.	M. Peter Kolbens Beschreibung des Vorgebürges der guten Hoffnung, Frankfurt und Leipzig 1745. III Tom. 4.
Leeuwenh. Epistol.	Antonii Leeuwenhœk Epistolæ ad Societatem Regiam Anglicam. Lugduni Batavorum 1719. III. Tom. 4.

*) Siehe Th. I. S. 17 — 22. Th. III. S. 188 — 190. und Th. VI. S. 121 — 123.

Leipz. Magaz.	Leipziger Magazin zur Naturkunde, Mathematik und Oekonomie. Herausgegeben von Funk und Leske. Leipzig 1781 — 88. 8.
Linné Amoenit.	Car. Linné Amoenitates academicae a Schreber edit. Erlangen 1787 — 90. Tom. X. 8.
Molina Chili.	Abbé J. Ignatz Molina Verſuch einer Naturgeſchichte von Chili. Leipzig 1786. 8.
Monro Phyſiolog. d. Fiſche.	Alexander Monro Vergleichung des Baues und der Phyſiologie der Fiſche mit dem Bau des Menſchen und der übrigen Thiere. Aus dem Engl. von Schneider. Leipzig 1787. 5.
Der Naturforſch.	Der Naturforſcher. 1 — 24ſtes Stück. Halle 1774 — 1789. 8.
Neue Schwed. Abh.	Neue Schwediſche Abhandlungen. Leipzig 1783 — 94. XII. Tom. 8.
Neue Nord. Beytr.	Neue Nordiſche Beyträge. St. Petersburg und Leipzig, 1781 — 83. IV. Tom. 8.
Nye Samling.	Nye Samling of det Kongelige Danske Videnſcabernes Selskabs Skrifter. Kiobenhagen 1781 — 93. IV. Tom. 4.
Onomatol. Hiſt. Nat.	Onomatologia Hiſtoriae Naturalis. Ulm, Frankfurt und Leipzig 1750 — 77. VII. B. 8.
Phillip Voy.	Voyage of Governor Philip to Botany Bay. London 1790. 4.
Der Preuſs. Samml.	Der Preuſsiſche Sammler. I — II. B. Königsberg 1774 — 75. 8.
Reimar. Kunſttrieb.	Hermann Samuel Reimarus allgemeine Betrachtungen über die Triebe der Thiere, hauptſächlich über ihre Kunſttriebe. Hamburg 1773. 8.
Renard Hiſt. des Poiſſ.	Louis Renard Hiſtoire des Poiſſons, Ecréviſſes et Crabes des Isles Molucques. Amſterdam 1754. II. Tom. Fol.
Rieger Introd.	Joh. Chriſt. Rieger Introductio ad Notitiam rerum naturalium et arte factorum. Hagae Comitum 1743. 4.
Rzaczynski Hiſt. Pol.	P. Gabrielis Rzaczynski Hiſtoria naturalis Poloniae, Sandomiriae. 1721. 4.
Scopol. Faun. inſubr.	Joannes Antonius Scopoli Deliciae Florae et Faunae Inſubriae. Pars I — III. Turini 1786 — 89. Imper. Fol.
Stralſ. Magaz.	Stralſundiſches Magazin. Berlin 1767 — 75. II. Tom.
Schellham. Anat.	Günther Chriſt. Schellhammer Anatomia Xphiae. Hamburg 1707. 4.
Schlöz. Staatsanz.	Aug. Lud. Schlözers Staatsanzeigen, 1 bis 68ſtes Heft. Göttingen 1783 — 92. 8.
Schneid. Art. Syn.	Petri Artedi Synonimia Piſcium a Joh. Gottl. Schneider edit. Lipſiae 1789. 4.
Sloan Jam.	Hans Sloan Voyage to the Islands Madera, Barbados, Jamaica, etc. London 1707. II. Tom. Fol.
Sauvigny des Dorand.	Hiſtoire naturelle des Dorandes de la Chine, par M. de Sauvigny. Paris 1780. 4.
Wallb. Arted.	Petri Artedi Genera Piſcium, edit. Joh. Jul. Wallbaum. Greypeswaldiae 1792. 8.
White Journ.	White Journal of Voyage to new Corn-Walles. London 1784. 4.

Verzeichniſs aller in den zwölf Theilen dieſes Werkes beſchriebenen Fiſche, nach dem Linnéiſchen Syſtem. *)

*) Die lateiniſche Ziffer über den Zeilen zeigt die Klaſſe, hinter denſelben, den Theil; die arabiſchen vor den Zeilen das Geſchlecht, und die hinter denſelben die Seite an. Ein * bedeutet, daſs das Geſchlecht oder die Gattung, und ** daſs beide nicht im Linnéiſchen Syſtem ſtehen.

Q 2

* Tetrodon Honckenii. IV. 133. Tab. CXLIII.
*— Spengleri. IV. 135. — CXLIV.
— ocellatus. V. 3. — CXLV.
*— oblongus. V. 6. — CXLVI.
*— roftratus. V. 9. — —
12. Diodon Atinga. IV. 67. — CXXV.
— Hiftrix. IV. 69. — CXXVI.
*— orbicularis. IV. 73. — CXXVII.
— Mola. IV. 75. — CXXVIII.
13. Cyclopterus Lumpus. III. 103. — XC.
— Liparis. IV. 48. — CXXIII.
14. Centriscus Scolopax. IV. 55. — —
— fcutatus. IV. 57. — —
15. Syngnatus Thyphle. III. 112. — XCI.
— Acus. III. 113. — —
— Ophidion. III. 115. — —
— Pelagicus. IV. 5. — CIX.
— Hippocampus. IV. 6. — —
*— biaculeatus. IV. 10. — CXXI.
16. Pegafus Draconis. IV. 52. — CIX.
— natans. IV. 53. — CXXI.

III. APODES.

17. Muraena Anguilla. III. 4. — LXXIII.
— Ophis. V. 35. — CLIV.
— Conger. V. 37. — CLV.
*18. Gymnothorax Muraena. V. 31. — CLIII.
*— catenatus. XII. 84. — CCCCXV.
*— reticularis. XII. 85. — CCCCXVI.
*— Afer. XII. 85. — CCCCXVII.
*19.*Synbranch. marmor. XII. 87. — CCCCXVIII.
*— immaculatus. XII. 87. — CCCCXIX.
*20.*Sphagebranch. roftrat. XII. 88. — —
21. Gymnotus electricus. V. 43. — CLVI.
— Carapo. V. 59. — CLVII.
*— brachiurus. V. 61. — —
22. Trichiurus Lepturus. V. 65. — CLVIII.
23. Anarchichas Lupus. III. 19. — LXXIV.
24. Ammodytes Tobianus. III. 24. — LXXV.
25. Ophidium barbatum. V. 70. — CLIX.
*— aculeateum. V. 72. — —

26. Stromateus Paru. V. 75. Tab. CLX.
*— cinereus. XII. 90. — CCCCXX.
*— argenteus. XII. 92. — CCCCXXI.
*— niger. XII. 93. — CCCCXXII.
27. Xiphias Gladius. III. 28. — LXXVI.

IV. JUGULARES.

28. Callionymus Lyra. V. 79. Tab. CLXI.
— Dracunculus. V. 84. — CLXII.
29. Uranoscopus Scaber. V. 90. — CLXIII.
30. Trachinus Draco. II. 131. — LXI.
31. Gadus Aeglefinus. II. 138. — LXII.
— Callarias. II. 142. — LXIII.
— Morhua. II. 145. — LXIV.
— Merlangus. II. 161. — LXV.
— Carbonarius. II. 164. — LXVI.
— minutus. II. 167. — LXVII.
— Tau. II. 170. — —
— Pollachius. II. 171. — LXVIII.
— Molva. II. 174. — LXIX.
— Lota. II. 177. — LXX.
— Merluccius. V. 94. — CLXIV.
— tricirrhatus. V. 100. — CLXV.
— barbatus. V. 105. — CLXVI.
32. Blennius Pholis. II. 184. — LXXI.
— Gunellus. II. 186. — —
— viviparus. II. 188. — LXXII.
*— fasciatus. V. 110. — CLXII.
— ocellaris. V. 112. — CLXVII.
— Gattorugine. V. 115. — —
— fuperciliofus. V. 118. — CLXVIII.
33. Kürtus Indicus. V. 122. — CLXIX.

V. THORACICI.

34. Cepola Taenia. V. 127. Tab. CLXX.
*35.*Gymnetrus Hawkenii. XII. 95. — CCCCXXIII.
36. Echeneis Neucrates. V. 131. — CLXXI.
— Remora. V. 134. — CLXXII.
37. Coryphaena pentadactyla. V. 140. CLXXIII.
— Hippuris. V. 143. Tab. CLXXIV.
*— Plumieri. V. 146. — CLXXV.
*— coerulea. V. 148. — CLXXVI.

*38.*Macrurus rupestris. V. 152. Tab. CLXXVII.
39. Gobius niger. II. 5. — XXXVIII.
*— lanceolatus. II. 8. — —
— Jozo. III. 168. — CVII.
*— Plumieri. V. 154. — CLXXVIII.
40. Cottus Gobio. II. 12. — XXXIX.
— cataphractus. II. 15. — —
— Scorpius. II. 18. — XL.
— quadricornis. III. 170 — CVIII.
*— monopterygius. V. 156. — CLXXVIII.
— gruniens. V. 157. — CLXXIX.
— scaber. V. 159. — CLXXX.
*41.*Platycephalus Spathula. XII. 97. CCCCXXIV.
42. Scorpoena Porcus. VI. 5. — CLXXXI.
— scrofa. VI. 10. — CLXXXIII.
— horrida. VI. 15. — CLXXXIII.
— volitans. VI. 18. — CLXXXIV.
*— antennata. VI. 21. — CLXXXV.
43. Zeus Faber. II. 24. — XLI.
*— ciliaris. VI. 36. — CXCI.
— Gallus. VI. 38. — CXCII.
*— insidiator. VI. 41. — —
— vomer. VI. 45. — CXCIII.
44. Pleuronectes Platessa. II. 31. — XLII.
— Flessus. II. 39. — XLIV.
— Solea. II. 42. — XLV.
— Limanda. II. 45. — XLVI.
— Hippoglossus. II. 47. — XLVII.
— Limandoides. VI. 24. — CLXXXVI.
— Zebra. VI. 27. — CLXXXVII.
— bilineatus. VI. 29. — CLXXXVIII.
— punctatus. VI. 31. — CLXXXIX.
— macrolepidotus. VI. 34. — CXC.
— rhombus. II. 36. — XLIII.
— Argus. II. 51. — XLVIII.
— maximus. II. 53. — XLIX.
— passer. II. 57. — L.
45. Chaetodon aruanus. VI. 62. — CXCVIII.
— macrolepidotus. VI. 69. — CC.
— cornutus. VI. 72. — —
— arcuatus. VI. 76. — CCI.

*Chaetodon unimaculatus. VI. 75. Tab. CCI.
*— aureus. VI. 49. — CXCIII.
*— Imperator. VI. 51. — CXCIV.
*— fasciatus. VI. 53. — CXCV.
*— guttatus. VI. 55. — CXCVI.
*— Paru. VI. 57. — CXCVII.
*— Payo. VI. 60. — CXCVIII.
*— Teira. VI. 65. — CXCIX.
*— Vespertilio. VI. 67. — —
— rostratus. VI. 78. — CCII.
*— orbis. VI. 81. — —
— nigricans. VI. 82. — CCIII.
— Argus. VI. 86. — CCIV.
— vagabundus. VI. 88. — —
— striatus. VI. 90. — CCV.
— capistratus. VI. 92. — —
*— bicolor. VI. 94. — CCVI.
— saxatilis. VI. 96. — —
*— marginatus. VI. 98. — CCVII.
*— chirurgus. VI. 99. — CCVIII.
*— rhomboides. VI. 100. — CCIX.
*— glaucus. VI. 102. — CCX.
*— Plumieri. VI. 104. — CCXI.
*— ocellatus. VI. 105. — —
*— Curaçao. VI. 106. — CCXII.
*— Faber. VI. 107. — —
*— Mauritii. VI. 109. — CCXIII.
*— Bengalensis. VI. 110. — —
— ciliaris. VI. 111. — CCXIV.
*— octofasciatus. VI. 113. — CCV.
*— annularis. VI. 114. — —
*— collare. VI. 116. — CCXVI.
*— Mesoleucus. VI. 117. — —
*— Suratensis. VII. 3. — CCXVII.
*— Chinensis. VII. 5. — CCXVIII.
*— Kleinii. VII. 7. — —
*— bimaculatus. VII. 9. — CCXIX.
*— biaculeatus. VII. 11. — —
*— setifer. XII. 101. — CCCCXXV.
*— Falcula. XII. 102. — —
*— tricolor. XII. 103. — CCCCXXVI.

*Chaetodon auratus. XII. 104. Tab. CCCCXXVII.
*46. *Acanthus Velifer. XII. 106. — —
*47. *Eques americanus. X. 91. — CCCXLVII.
*48. *Scarus cretensis. VII. 23. — CCXX.
*— croicensis. VII. 27. — CCXXI.
*— viridis. VII. 29. — CCXXII.
*49. *Bodianus Bodianus. VII. 33. — CCXXIII.
*— guttatus. VII. 36. — CCXXIV.
*— pentacanthus. VII. 40. — CCXXV.
*— Boenak. VII. 43. — CCXXVI.
*— Aya. VII. 45. — CCXXVII.
*— maculatus. VII. 47. — CCXXVIII.
*— Apua. VII. 50. — CCXXIX.
*— macrolepidotus. VII. 53. — CCXXX.
*— stellifer. VII. 55. — CCXXXI.
*— argenteus. VII. 57. — —
*50. *Holocentrus Sogo. VII. 61. — CCXXXII.
*— virescens. VII. 67. — CCXXXIII.
*— Ongus. VII. 69. — CCXXXIV.
*— striatus. VII. 71. — CCXXXV.
*— argentinus. VII. 73. — —
*— auratus. VII. 75. — CCXXXVI.
*— tigrinus. VII. 77. — CCXXXVII.
*— servus. VII. 80. — CCXXXVIII.
*— quadrilineatus. VII. 82. — —
*— quinquelineatus. VII. 84. — CCXXXIX.
*— fasciatus. VII. 86. — CCXL.
*— punctatus. VII. 88. — CCXLI.
*— lanceolatus. VII. 92. — CCXLII.
*— coeruleo-punctatus. VII. 94. —
*— maculatus. VII. 96. — —
*— Surinamensis. VII. 98. — CCXLIII.
*— Calcarifer. VII. 100. — CCXLIV.
*— Bengalensis. VII. 102. — —
*51. *Lutjanus Lutjanus. VII. 107. — CCXLV.
*— Hasta. VII. 109. — CCXLVI.
*— luteus. VII. 111. — CCXLVII.
*— chrysops. VII. 113. — CCXLVIII.
*— erythropterus. VII. 115. — CCXLIX.
— rupestris. VII. 117. — CCL.
*— Ephippium. VII. 121. — —

*Lutjanus bidens. VII. 123. Tab. CCLI.
*— notatus. VII. 125. — —
*— Linkii. VII. 127. — CCLII.
*— Surinamensis. VIII. 3. — CCLIII.
*— virescens. VIII. 5. — CCLIV.
*— rostratus. VIII. 7. — —
*— Verres. VIII. 9. — CCLV.
*— Norwegicus. VIII. 11. — CCLVI.
52. Sparus falcatus. VIII. 20. — CCLVIII.
*— fasciatus. VIII. 18. — CCLVII.
— Abildgardii. VIII. 22. — CCLIX.
— chlorurus. VIII. 24. — CCLX.
— erythrurus. VIII. 26. — CCLXI.
— chrysurus. VIII. 28. — CCLXII.
*— Cuning. VIII. 31. — CCLXIII.
*— vittatus. VIII. 33. — —
— Sargus. VIII. 36. — CCLXIV.
— Salpa. VIII. 44. — CCLXV.
— aurata. VIII. 52. — CCLXVI.
— Pagrus. VIII. 62. — CCLXVII.
— dentex. VIII. 69. — CCLXVIII.
*— Brama. VIII. 77. — CCLXIX.
— Maena. VIII. 80. — CCLXX.
— annularis. VIII. 87. — CCLXXI.
*— macrophthalmus. VIII. 93. CCLXXII.
*— Raii. VIII. 95. Tab. CCLXXIII.
— Erythrinus. VIII. 99. — CCLXXIV.
*— trivittatus. VIII. 106. — CCLXXV.
*— Ancorago. VIII. 108. — CCLXXVI.
*— Japonicus. VIII. 110. — CCLXXVII.
*— Surinamensis. VIII. 112. — —
*— Cynodon. VIII. 114. — CCLXXVIII.
*— tetracanthus. VIII 116. — CCLXXIX.
53. Labrus lunaris. VIII. 127. — CCLXXXI.
*— brasiliensis. VIII. 125. — CCLXXX.
*— viridis. VIII. 129. — CCLXXXII.
*— bifasciatus. VIII. 131. — CCLXXXIII.
*— bivittatus. VIII. 133. — CCLXXXIV.
*— macrolepidotus. VIII. 135. —
*— melanapterus. VIII. 137. — CCLXXXV.
*— cyanocephalus. VIII. 139. — CCLXXXVI.

Labrus Julis. VIII. 141. Tab. CCLXXXVII.
*— guttatus. VIII. 149. — —
*— chlolopterus. VIII. 151. — CCLXXXVIII.
*— carneus. IX. 3. — CCLXXXIX.
*— fasciatus. IX. 6. — CCXC.
*— teſſelatus. IX. 8. — CCXCI.
*— quinquemaculatus. IX. 10. —
*— microlepidotus. IX. 12. — CCXCII.
*— vetula. IX. 14. — CCXCIII.
*— maculatus. IX. 17. — CCXCIV.
— punctatus. IX. 20. — CCXCV.
*— trichopterus. IX. 23. — —
*— melagaſter. IX. 27. — CCXCVI.
*— malapterus. IX. 29. — —
54. Sciaena nigra. IX. 35. — CCXCVII.
*— macrolepidota. IX. 40. — CCXCVIII.
*— cylindrica. IX. 42. — CCXCIX.
*— maculata. IX. 44. — —
— cirrhoſa. IX. 46. — CCC.
— Labrax. IX. 52. — CCCI.
*— diacantha. IX. 58. — CCCII.
*— undecimalis. IX. 60. — CCCIII.
*— lineata. IX. 62. — CCCIV.
*— punctata. IX. 64. — CCCV.
*— Mauritii. IX. 68. — CCCVII.
*— Plumieri. IX. 66. — CCCVI.
*— Coro. IX. 70. — CCCVII.
55. Perca Lucio-Perca. II. 62. — LI.
— fluviatilis. II. 66. — LII.
— cernua. II. 74. — LIII.
— Zingel. III. 173. — CVI.
— aſpera. III. 175. — CCCVII.
*— unimaculata. IX. 75. — CCCVIII.
*— Juba. IX. 77. — —
— ſaxatilis. IX. 79. — CCCIX.
*— bimaculata. IX. 82. — CCCX.
*— braſilienſis. IX. 84. — —
*— argentata. IX. 86. — CCCXI.
*— Japonica. IX. 88. — —
— guttata. IX. 89. — CCCXII.
*— maculata. IX. 92. — CCCXIII.

Perca punctata. IX. 94. Tab. CCCXIV.
*56. Anthias ſacer. IX. 99. — CCCXV.
— polymnus. IX. 103. — CCCXVI.
*— bifasciatus. IX. 108. — —
*— Argus. IX. 111. — CCCXVII.
*— Johnii. IX. 113. — CCCXVIII.
*— macrophthálmus. IX. 115. CCCXIX.
— diagramma. IX. 117. — CCCXX.
*— Vosmeri. IX. 120. — CCCXXI.
*— teſtudineus. IX. 121. — CCCXXII.
— formoſus. IX. 122. — CCCXXIII.
*— ſtriatus. IX. 125. — CCCXXIV.
*— bilineatus. X. 3. — CCCXXV.
*— Japonicus. X. 5. — —
*— lineatus. X. 7. — CCCXXVI.
*— maculatus. X. 9. — —
*— orientalis. X. 10. — —
*57.*Epinephelus Afer. X. 12. — CCCXXVII.
*— marginalis. X. 14. — CCCXXVIII.
*— bruneus. X. 15. — —
*— Merra. X. 17. — CCCXXIX.
*— ſtriatus. X. 20. — CCCXXX.
*— ruber. X. 22. — CCCXXXI.
*58.*Johnius Carutta. X. 133. — CCCLVI.
*— Aneus. X. 135. — CCCLVII.
*59. Gymnocephalus Schraetſer. X. 26. CCCXXXII.
*— argenteus. X. 30. —
60. Gaſteroſteus aculeatus. II. 79. Tab. LIII.
— pungitius. II. 82. — —
— Spinachia. II. 84. — —
61. Scomber Scomber. II. 88. — LIV.
— Thynnus. II. 95. — LV.
*— regalis. X. 38. — CCCXXXIII.
*— Sarda. X. 44. — CCCXXXIV.
*— faliens. X. 49. — CCCXXXV.
*— aculeatus. X. 51. — CCCXXXVI.
*— Calcar. X. 55. — —
*— niger. X. 57. — CCCXXXVII.
— Ductor. X. 60. — CCCXXXVIII.
— trachurus. II. 104. — LVI.
*— chloris. X. 67. — CCCXXXIX.

*Scomber Carangus. X. 69. Tab. CCCXL.
*— fasciatus. X. 73. — CCCXLI.
*— ruber. X. 75. — CCCXLII.
*— crumenophthalmus. X. 77. CCCXLIII.
*— Plumieri. X. 79. — CCCXLIV.
*— Gladius. X. 81. — CCCXLV.
*— Kleinii. X. 86. — CCCXLVII.
*— Rottleri. X. 88. — CCCXLVI.
*— edentulus. XII. 109. — CCCCXXVIII.
*— minutus. XII. 110. — CCCCXXIX.
62. Mullus Surmuletus. II. 111. — LVIII.
— maculatus. X. 95. — CCCXLVIII.
— barbatus. X. 98. — —
63. Trigla Gurnardus. II. 121. — LVIII.
— Cuculus. II. 124. — LIX.
— Hirundo. II. 126. — LX.
— cataphracta. X. 105. — CCCXLIX.
— Lyra. X. 111. — CCCL.
— volitans. X. 115. — CCCLI.
*— Carolina. X. 120. — CCCLII.
*— punctata. X. 124. — CCCLIII.
— lineata. X. 126. — CCCLIV.
*— Pini. X. 131. — CCCLV.
*64.*Ophicephalus punctatus. X. 139. CCCLVIII.
*— striatus. X. 141. — CCCLIX.
65. Lonchurus barbatus. X. 144. CCCLX.

VI. ABDOMINALES.

66. Cobitis fossilis. I. 216. Tab. XXXI.
— Taenia. I. 221. — —
— barbatula. I. 224. — —
*67. Anableps tetrophthalmus. XI. 7. CCCLXI.
68. Silurus Glanis. I. 242. Tab. XXXIV.
— Clarias. I. 247. — XXXV.
— Ascita. I. 249. — —
— militaris. XI. 19. — CCCLXII.
— inermis. XI. 22. — CCCLXIII.
*— bimaculatus. XI. 24. — CCCLXIV.
— Bagre. XI. 26. — CCCLXV.
— fasciatus. XI. 30. — CCCLXVI.
*— Herzbergii. XI. 33. — CCCLXVII.

*Silurus nodosus. XI. 35. Tab. CCCLXVIII.
*— quadrimaculatus. XI. 37. — —
— galeatus. XI. 39. — CCCLXIX.
*— erythropterus. XI. 42. — —
— Batrachus. XI. 44. — CCCLXX.
*— fossilis. XI. 46. — —
*— Atherinoides. XI. 48. — CCCLXXI.
*— vittatus. XI. 50. — —
69. Loricaria Plecostomus. XI. 69. — CCCLXXIV.
— maculata. XI. 73. — CCCLXXV.
— cataphracta. XI. 76. — —
*70. Cataphractus costatus. XI. 82. — CCCLXXVI.
— Callichthys. XI. 86. — CCCLXXVII.
*— punctatus. XI. 90. — —
71. Salmo Salar. I. 128. III. 146. — XX et XCVIII.
— Trutta. I. 143. — XXI.
— Fario. I. 148. 157. — XXII et XXIII.
— Thymallus. I. 158. — XXIV.
— Lavaretus. I. 163. — XXV.
*— Thymallus latus. I. 170. — XXVI.
*— Maraena. I. 172. — XXVII.
*— Maraenula. I. 176. — XXVIII.
— Eperlanus. I. 179. — —
— Salvelinus. III. 149. — XCIX.
— Hucho. III. 152. — C.
— Umbla. III. 154. — CI.
*— Goedenii. III. 155. — CII.
*— Schiefermülleri. III. 157. — CIII.
— Alpinus. III. 158. — CIV.
*— Wartmanni. III. 161. — CV.
*— Friderici. XI. 94. — CCCLXXVIII.
*— fasciatus. XI. 96. — CCCLXXIX.
*— edentulus. XI. 97. — CCCLXXX.
— Groenlandicus. XI. 99. — CCCLXXXI.
*— melanurus. XI. 104. — —
*— unimaculatus. XI. 105. — —
— argentinus. XI. 107. — CCCLXXXII.
— bimaculatus. XI. 110. — —
— rhombeus. XI. 112. — CCCLXXXIII.
*— saurus. XI. 115. — CCCLXXXIV.
— foetens. XI. 118. — —

Salmo

Alphabetiſches Regiſter der Geſchlechtsnahmen.

Nota, Die Ziffer vor dem Nahmen deutet auf die Ordnung des Syſtems; die Ziffer hinter dem Nahmen zeigt die Anzahl der Arten an.

Ord.	Nahme	Arten
46.	Acanthurus.	1.
8.	Acipenſer.	3.
24.	Ammodytes.	1.
67	Anableps.	1.
23.	Anarchichas.	1.
56.	Anthias.	16.
76.	Atherina.	1.
9.	Baliſtes.	9.
32.	Blennius.	7.
49.	Bodianus.	10.
28.	Callionymus.	2.
70.	Cataphractus.	3.
14.	Centriscus.	2.
34.	Cepola.	1.
45.	Chaetodon.	46.
6.	Chimaera.	1.
82.	Clupea.	12.
66.	Cobitis.	3.
37.	Coryphaena.	4.
40.	Cottus.	7.
13.	Cyclopterus.	2.
83.	Cyprinus.	35.
1.	Delphinus.	1.
12.	Diodon.	4.
36	Echeneis.	2.
75.	Elops.	1.
57.	Epinephelus.	6.
47.	Eques.	1.
		183.

Ord.	Nahme	Arten
74	Eſox.	6.
80.	Exocoetus.	3.
73.	Fiſtularia.	2.
31.	Gadus.	13.
3.	Gaſtrobranchus.	1.
77.	Gaſteropelecus.	1.
60.	Gaſteroſteus.	3.
39.	Gobius.	4.
35.	Gymnetrus.	1.
59.	Gymnocephalus.	2.
18.	Gymnothorax.	4.
21.	Gymnotus.	3.
50.	Holocentrus.	18.
58.	Johnius.	2.
33.	Kürtus.	1.
53.	Labrus.	22.
65.	Lonchurus.	1.
7.	Lophius.	3.
69.	Loricaria.	3.
51.	Lutjanus.	15.
38.	Macrurus.	1.
79.	Mugil.	3.
62.	Mullus.	3.
17.	Muraena.	3.
72.	Notocanthus.	1.
64.	Ophicephalus.	2.
25.	Ophidium.	2.
10.	Oſtracion.	9.
		132.

Ord.	Nahme	Arten
16.	Pegaſus.	2.
55.	Perca.	15.
2.	Petromyzon.	5.
41.	Platycephalus.	1.
78.	Platyſtacus.	4.
44.	Pleuronectes.	14.
81.	Polynemus.	3.
4.	Raja.	7.
71.	Salmo.	30.
48.	Scarus.	3.
54.	Sciaena.	13.
61.	Scomber.	21.
42.	Scorpoena.	5.
68.	Silurus.	17.
52.	Sparus.	25.
20.	Sphagebranchus.	1.
5.	Squalus.	11.
26.	Stromateus.	4.
19.	Synbranchus.	2.
15.	Syngnatus.	6.
11.	Tetrodon.	9.
30.	Trachinus.	1.
22.	Trichiurus.	1.
63.	Trigla.	10.
29	Uranoscopos.	1.
27.	Xiphias.	1.
43.	Zeus.	5.
		217.

Zuſammen 532. ohne die Abänderungen.

Nahmenregister über die sechs letzten Theile der ausländischen Fische. *)

Griechisches Register.

Lateinisches Register. **)

*) Das Nahmenregister über die sechs ersten Theile findet sich am Ende des dritten und sechsten Theiles. Die römische Ziffer in diesem Register bezeichnet den Theil in der Folge der Theile der Ausländischen Fische.

**) Die grösser gedruckten Nahmen sind Geschlechtsnahmen; die cursiv gedruckten sind gleichbedeutende Nahmen des unter einem andern Nahmen schon angeführten Fisches. - Zur Auffuchung der Geschlechter im System hilft das alphabetische Register der Geschlechtsnahmen.

Deutsches Register. *)

*) Siehe die Anmerkung vor dem Lateinischen Register.

Französisches Register.*)

*) Siehe die Anmerkung vor dem Lat. Register.

Italiänisches, Spanisches und Portugiesisches Register.

Holländisches Regifter.

Englisches Register. *)

---

*) Dieses Register erstreckt sich über alle zwölf Theile; und zwar ist es über die sechs ersten Theile vollständig, weil die im Texte fehlenden Nahmen aus den Kupfertafeln eingetragen sind. Bei diesen Nahmen ist die Seite bemerkt, wo der Fisch, dem der Nahme zukommt, beschrieben wird. Aus den letzten sechs Theilen sind nur die wenigen Nahmen, die im Texte stehen, eingetragen worden. Der Band ist in der Folge des ganzen Werks angezeigt worden.

Dänisches, Schwedisches, Norwegisches, Isländisches, Grönländisches Register.

Polnisches, Russisches, Tartarisches, Kalmuckisches, Kirgisisches, Baschkalisches, Ostiakisches, Wotjakisches, Joratisches, Teleutisches, Tscheremissisches, Wogulisches, Barabisches, Aremisisches, Sibirisches Register. *)

*) Alle Nahmen dieses Registers, stehen im 9ten Th. der Ausl. Fische. Es ist daher nur die Seite angezeigt worden; die übrigen stehen bereits in den Registern über die ersten 6 Th.

Register in verschiedenen Sprachen.

Alphabetisches Sachregister über alle zwölf Bände.

A.

C.

D.

E.

H.

Insekten

Q.

S.

Seeschwalbe

T.

U.

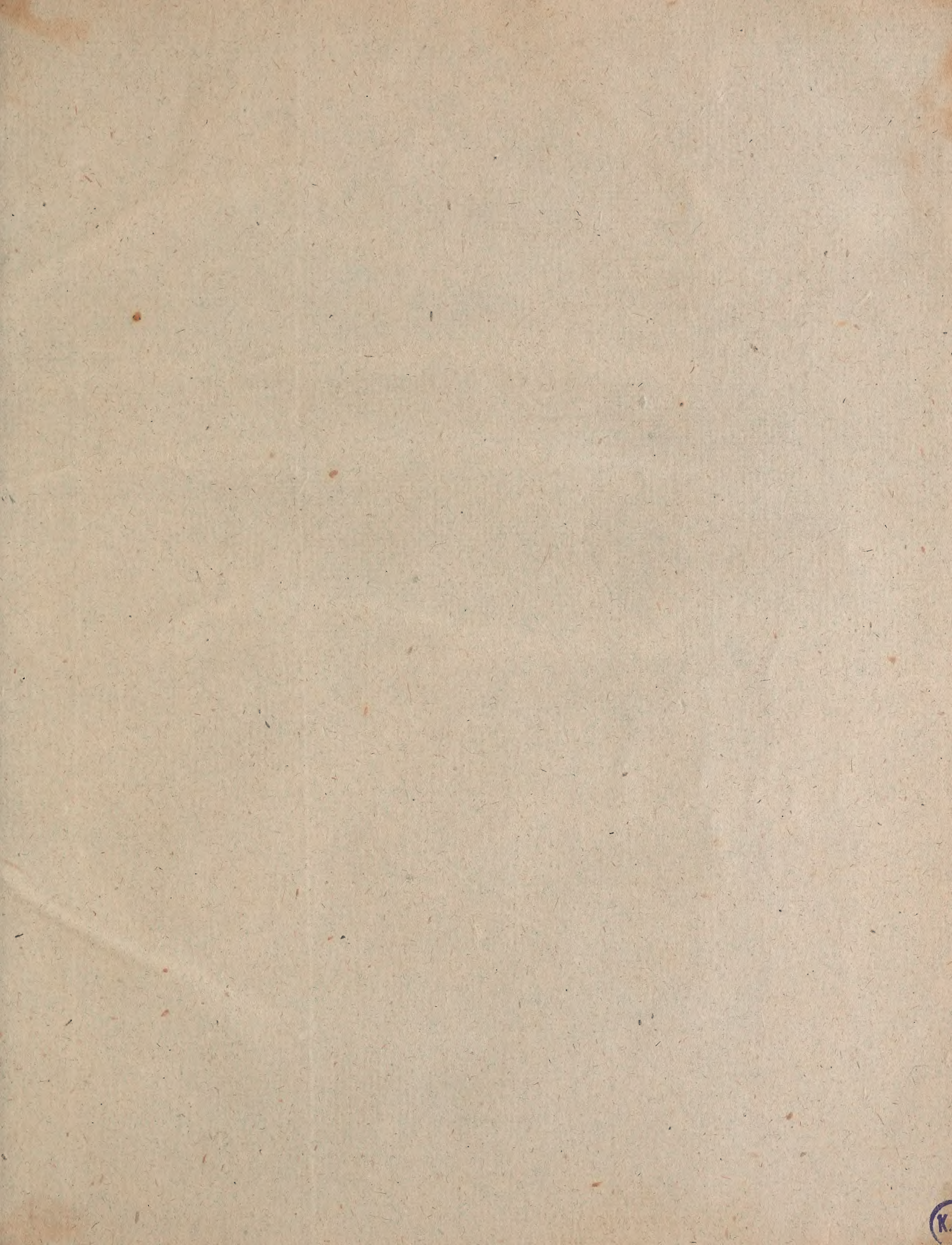
V.

W.

Z.












SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01349 0925